

云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³轻质 超强刨花板项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 云景飞林(普洱)新材料有限公司

编制单位： 云南中科检测技术有限公司

2025 年 5 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编制人：

建设单位：云景飞林(普洱)新材料有限公司

电话：13577959545

传真：/

邮编：665000

地址：云南省普洱市宁洱哈尼族彝族自治县
云南思茅产业园区宁洱片区

编制单位：云南中科检测技术有限公司

电话：0871-63852008

传真：/

邮编：650000

地址：中国（云南）自由贸易试验区昆
明片区经开区云大西路 39 号新兴产业
孵化区 A 幢 638



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：152512050049

名称：云南中科检测技术有限公司

地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区云大西路39号新兴产业孵化区D幢3层

实验室地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明片区经开区云大西路39号新兴产业孵化区A幢7楼714

电话：(云南) 自由贸易试验区昆明片区经开区云大西路39号新兴产业孵化区3幢3层厂房

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由
云南中科检测技术有限公司

承担。

许可使用标志



152512050049

发证日期：2021年10月12日

有效期至：2027年10月11日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

现场照片



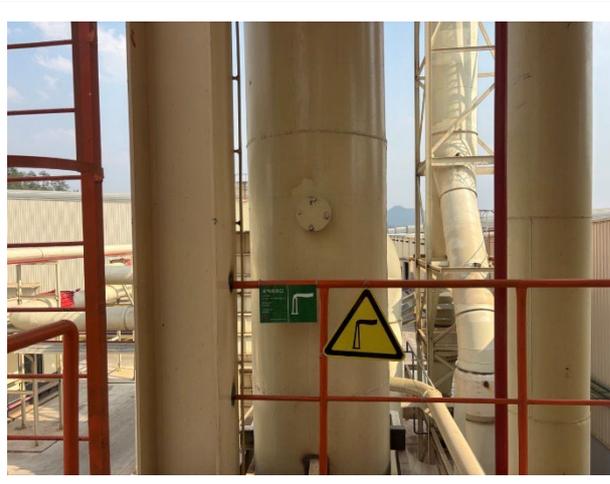
砂光废气处理设施及砂光废气排口 (DA009)



对角锯、筛选粉尘废气、砂光粉二次输送废气处理设施及排口(DA004、DA011、DA007)



砂光废气排口 (DA009) 标识



对角锯废气排口 (DA004) 标识



筛选粉尘废气排口 (DA011) 标识



砂光粉二次输送废气排口 (DA007) 标识



滚筒筛和干刨花计量废气排口 (DA012) 及废气处理设施



打磨废气排口 (DA015)及废气处理设施



滚筒筛和干刨花计量废气排口 (DA012) 标识



打磨废气排口 (DA015)标识



刨花干燥排口 (DA003) 及废气处理设施



风选废气排口 (DA014) 及废气处理设施



刨花干燥排口 (DA003) 标识



风选废气排口 (DA014) 标识



规格锯废气排口 (DA010) 标识



回收料二次输送废气排口 (DA013) 标识



规格锯废气排口 (DA010) 及废气处理设施



回收料二次输送废气排口 (DA013) 及废气处理设施



表层铺装废气排口 (DA005)、表层铺装机除尘废气排口 (DA006) 及废气处理设施



表层铺装线废气排口 (DA008) 及废气处理设施



表层铺装废气排口 (DA005) 标识



表层铺装机除尘废气排口 (DA006) 标识



表层铺装线废气排口 (DA008) 标识



刨片废气排口 (DA002) 标识



刨片废气排口 (DA002) 及处理设施



削片及长材刨片废气排口 (DA001) 及废气处理设施



削片及长材刨片废气排口 (DA001) 标识



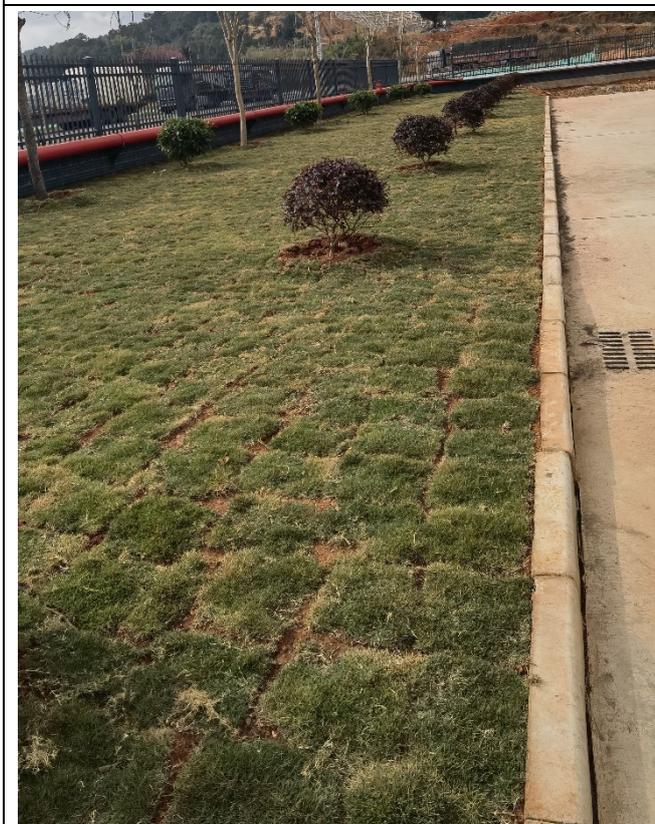
厂区绿化 1



生活污水处理站池体



生活污水处理站



厂区绿化 2



生活污水处理站加药装置



污泥压滤机



配电中心



配电中心消防设施



柴油储罐



厂区绿化 3



厂区绿化



热能中心消防设施



行政综合楼绿化



厨房集气罩



油烟净化装置及楼顶油烟烟囱



油烟净化器环保标识



脲醛树脂胶储罐



MDI 胶储罐



胶储罐区消防设施



初期雨水收集池兼事故池



1#危废暂存间



2#危废暂存间



一般固废暂存间



甲醛储罐区及事故池



冷却清水池

目 录

1 前言	1
2 验收依据	3
2.1 法律法规	3
2.2 技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	4
2.4 验收监测目的	5
2.5 验收工作范围及内容	5
2.6 验收重点	5
2.7 项目竣工环境保护验收监测工作程序	6
3 建设项目工程概况	7
3.1 项目基本情况	7
3.1.1 项目地理位置及周边环境	7
3.1.2 项目建设基本情况	9
3.2 项目主要生产设备	27
3.3 项目主要原辅材料	31
3.4 总平面布置	34
3.5 公用工程	34
3.6 生产工艺	37
3.7 热平衡、水平衡、物料平衡	45
3.8 项目变动情况	58
4 环境保护设施	76
4.1 污染物治理/处置设施	76
4.1.1 废水	76
4.1.2 废气	77
4.1.3 噪声	81
4.1.4 固体废物	82
4.2 其他环保设施	85
4.2.1 环境风险防范设施	85
4.2.2 其他设施	85
4.2.3 规范化排污口及监测设施	85
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	85
4.3.1 项目环保投资	85
4.3.2 “三同时”落实情况	89
5 环评主要结论及审批部门审批意见	94
5.1 环境影响评价报告书主要结论及建议	94
5.2 审批部门审批决定	99
5.3 环评批复落实情况	102
5.4 项目日常环境监管执法情况	109
5.5 落实日常环境监管执法整改情况	109
6 验收监测评价标准	111
6.1 环境质量标准	111
6.1.1 大气环境质量标准	111

6.1.2 地表水环境质量标准	111
6.1.3 地下水环境质量标准	112
6.1.4 声环境质量标准	113
6.1.5 土壤环境质量标准	113
6.2 污染物排放标准	115
6.2.1 废水验收监测评价标准	115
6.2.2 废气验收监测评价标准	116
6.2.3 噪声排放标准	119
6.2.4 固体废弃物排放标准	120
6.3 污染物排放考核总量	121
7 验收监测内容	122
7.1 废水	122
7.2 废气	122
7.3 噪声	124
7.4 环境监测	124
8 质量保证及质量控制	128
8.1 监测项目、分析方法、仪器	128
8.2 监测过程中的质量保证和质量控制	137
9 验收监测结果	140
9.1 生产工况	140
9.2 污染物排放监测结果	140
9.2.1 废水监测结果及达标分析	140
9.2.2 废气监测结果及达标分析	142
9.2.3 厂界噪声监测结果及达标分析	154
9.3 环境质量监测结果	154
9.3.1 厂内及厂外土壤跟踪监测结果及达标分析	154
9.3.2 地下水跟踪监测结果及达标分析	158
9.3.3 地表水环境监测结果及达标分析	159
9.3.4 敏感点大气监测结果及达标分析	161
9.3.5 敏感点噪声监测结果及达标分析	162
9.4 污染物排放总量核算	163
9.5 本项目建设运行对环境的影响	166
9.6 环境管理检查	168
9.6.1 环保审批手续及“三同时”执行情况	168
9.6.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况	168
9.6.3 环保机构设置及环境管理制度制定情况	168
9.6.4 监测计划及其落实情况	169
9.6.5 风险防范措施检查	169
9.6.6 卫生防护距离	169
10 公众意见调查	170
10.1 调查目的	170
10.2 个人调查部分	170
10.3 团体调查部分	172
10.4 公众调查结论	173

11 验收监测结论	174
11.1 环保设施调试效果	174
11.1.1 废水处理设施调试效果	174
11.1.2 废气处理设施调试效果	175
11.1.3 噪声处理设施调试效果	177
11.1.4 固废处理措施	178
11.1.5 总量控制	178
11.1.6 环境风险	179
11.2 工程建设对环境的影响	179
11.2.1 大气环境影响	179
11.2.2 地表水环境影响	179
11.2.3 地下水环境影响	180
11.2.4 声环境影响	180
11.2.5 土壤环境影响	180
11.3 竣工环保验收总结论	181
11.4 建议	182
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	183

附图：

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目平面布置图；
- 附图 3 项目周边关系图；
- 附图 4 项目区域水系图；
- 附图 5-1 项目验收监测点位示意图 1；
- 附图 5-2 项目验收监测点位示意图 2。

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 普洱市生态环境局关于《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书》的批复（普环准〔2022〕29 号）；
- 附件 3 危废处置协议；
- 附件 4 垃圾及固废清运协议；
- 附件 5 云景飞林(普洱)新材料有限公司排污许可证；
- 附件 6-1 云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目竣工环境保护验收监测检测报告（报告编号：YNZKBG20250206014）；
- 附件 6-2 云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目竣工环境保护验收监测检测报告（报告编号：YNZKBG20250206014-1）；

附件 6-3 云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³轻质超强刨花板项目竣工环境保护验收监测检测报告（报告编号：YNZKBG20250331031）；

附件7 公众参与调查表；

附件8 普洱市生态环境局宁洱分局现场检查(勘察)笔录（2024年12月18日）；

附件9 不动产权证。

1 前言

云南省出台的《云南省人民政府关于加快林业产业发展的意见》指出，“以‘兴林富民’为目标，以提高林业产业市场竞争力为核心，以壮大龙头企业为抓手，加快转变林业发展方式，积极调整产业结构，突出产业特色，强化科技支撑，培育产业集群，构建发达的现代林业产业体系，努力把林业产业建设成为林农增收、山区发展、改善生态重要产业。”并根据林业资源优势，提出将重点打造木材加工等产业。2019 年 8 月，云南省林业和草原局结合林草产业发展实际，出台《关于促进林草产业高质量发展的实施意见》，为促进林草产品加工业升级，提出“开发林业生物质能源、材料和产品，挖掘林产工业潜力。”

根据云南省林业产业发展规划，结合普洱市林业资源分布情况，普洱市人民政府确定了发展林产业总体思路：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大精神，践行绿水青山就是金山银山的发展理念，保护与开发并重，管死生态保护林，搞活商品林，整合全市有限的商品林、土地、环保、政策、资金等资源，做好服务，规划利用好有限的商品林地，下力气科学规划培育速生丰产工业原料林，培育扶持现有企业与招商引资并举，支持企业上市发展，以林浆纸为主，林板和林化为两翼，实施普洱林产业“双百”发展战略，建设三大林产工业园区，林浆纸产业园、林板及配套的智能家居制造园、林化工业园，变小资源、小产业为小资源大产业，将普洱建成闻名全国的绿色生态康养森林地和绿色、低碳、可持续的综合性现代林业基地，助推地方脱贫攻坚、乡村振兴及经济社会高质量发展。

云南省地处中国西南，紧挨老挝、缅甸、越南等国，林业用地面积居全国第二。普洱市位于云南西南部，是我国面向东南亚、南亚开放的黄金前沿，是云南第二大林区，森林覆盖率 74.59%，林业用地面积 4955.82 万亩，活立木蓄积量 3 亿 m³，商品林地总面积 3454.45 万亩，蓄积量 2.10 亿立方米。普洱市人工林资源十分丰富，当地有人工林 1296 万亩，可采伐量超过 1000 万立方米，年可供材 700 万 t 以上。此外，普洱市人工林资源十分丰富，普洱市及周边有人工林 600 多万亩，年可供材 500 万 m³以上。

为此，云景飞林(普洱)新材料有限公司投资 84873.12 万元，在宁洱县宁洱镇曼连村建设年产 40 万 m³轻质超强刨花板项目。

2021 年 8 月 3 日取得宁洱哈尼族彝族自治县发展和改革局备案证，备案号为“宁

发改投资备案〔2021〕51号”，项目代码为 2107-530821-04-01-283968。于 2022 年 11 月委托普洱普蓝环境咨询有限公司编制完成《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书》（报批稿），并于 2022 年 12 月 8 日取得《普洱市生态环境局关于云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书的批复》（普环准〔2022〕29 号）。

云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 7 月建设完成，2024 年 7 月 15 日变更申请取得云景飞林(普洱)新材料有限公司排污许可证（许可证编号：91530821MA6QBGJ81Q001U，有效期限：2024-04-22 至 2029-04-21）。目前，项目已投入试运行，各项环保设施调试正常，已具备开展项目竣工环境保护验收的条件。

2024 年 12 月，云景飞林(普洱)新材料有限公司委托我公司（云南中科检测技术有限公司）对云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目开展验收现场调查及竣工环境保护验收监测工作。我公司技术人员根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《云南省建设项目环境保护管理规定》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等有关技术要求，于 2024 年 12 月 25 日对项目进行现场勘察、资料收集并整理后编写了《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目验收监测方案》。2024 年 12 月 18 日~2024 年 12 月 19 日、2025 年 1 月 7 日~2025 年 1 月 8 日、2025 年 3 月 25 日~2025 年 3 月 26 日按《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目验收监测方案》组织进行了现场监测。2025 年 4 月，现根据现场监测情况、样品分析结果以及环保检查结果，编制了《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 09 月 01 日实施）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起实施）；
- (9) 国务院 2017 年第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》；
- (10) 环境保护部 2017 年《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范人造板工业》(HJ1032-2019)；
- (12) 《危险化学品名录》（2022 修改版）；
- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (14) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（部公告 2013 年第 31 号）；
- (15) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）；
- (16) 《云南省“十四五”生态环境保护规划》（云环发[2022]13 号，云南省生态环境厅，2022 年 4 月 8 日）
- (17) 《普洱市生态环境保护“十四五”规划》；
- (18) 《云南省普洱市地表水功能区划》（2013 年）；
- (19) 中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》2017 年 10 月 1 日起实施；
- (20) 生态环境部关于《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；
- (21) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环

评[2017]4 号)；

(22) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）。

2.2 技术规范

- (1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)；
- (2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (3) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (4) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (5) 国家环境保护总局《空气和废气监测分析方法》（第四版）；
- (6) 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- (7) 《地表水监测技术规范》（HJ91.2-2022）；
- (8) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (9) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (10) 《恶臭污染物排放控制标准》(GB14554-93)；
- (11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (12) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (14) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)；
- (15) 《地下水监测技术规范》(HJ164-2020)；
- (16) 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017)及修改单；
- (17) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)；
- (18) 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ194-2017)；
- (19) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；
- (20) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (21) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (22) 《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³轻质超强刨花板项目环境影响报告书》（普洱普蓝环境咨询有限公司编制，2022 年 11 月）；

(2) 普洱市生态环境局关于对《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³轻质超强刨花板项目环境影响报告书》的批复（普环准〔2022〕29 号）；

(3) 云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³轻质超强刨花板项目竣工环境保护验收监测检测报告（报告编号：YNZKBG20250206014）；

(4) 云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³轻质超强刨花板项目竣工环境保护验收监测检测报告（报告编号：YNZKBG20250206014-1）；

(5) 云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³轻质超强刨花板项目竣工环境保护验收监测检测报告（报告编号：YNZKBG20250331031）；

(6) 《云景飞林(普洱)新材料有限公司排污许可证》
(91530821MA6QB8J81Q001U)；

(7) 其他关于项目的环保资料。

2.4 验收监测目的

通过对建设项目外排污染物达标情况、污染治理效果、必要的环境敏感目标环境质量等的监测以及环境影响评价要求及环境影响评价文件批复的落实情况、建设项目环境管理水平及公众意见的调查，为环境保护自主验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。

2.5 验收工作范围及内容

本次验收工作范围云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³轻质超强刨花板项目主体工程、配套工程及环保工程建设情况：

(1) 工程建设情况调查：检查该项目主体工程、配套设施建设是否建设完成以及环保设施建设和措施落实情况是否符合环境影响报告书及其批复的要求；

(2) 检查该项目的污染物排放是否符合项目环境影响报告书及其批复、国家和地方相关部门规定的污染物排放标准或规定的处理处置方式方法，对项目日常环境保护的规范管理操作情况进行检查。

2.6 验收重点

本次验收重点是项目营运期排放污染物造成的环境影响，环境影响报告书及其批复提出的各项环保设施和措施落实情况，以及周边环境敏感目标对项目环境保护措施的满意程度。

2.7 项目竣工环境保护验收监测工作程序

项目验收监测工作程序见图 2-1。

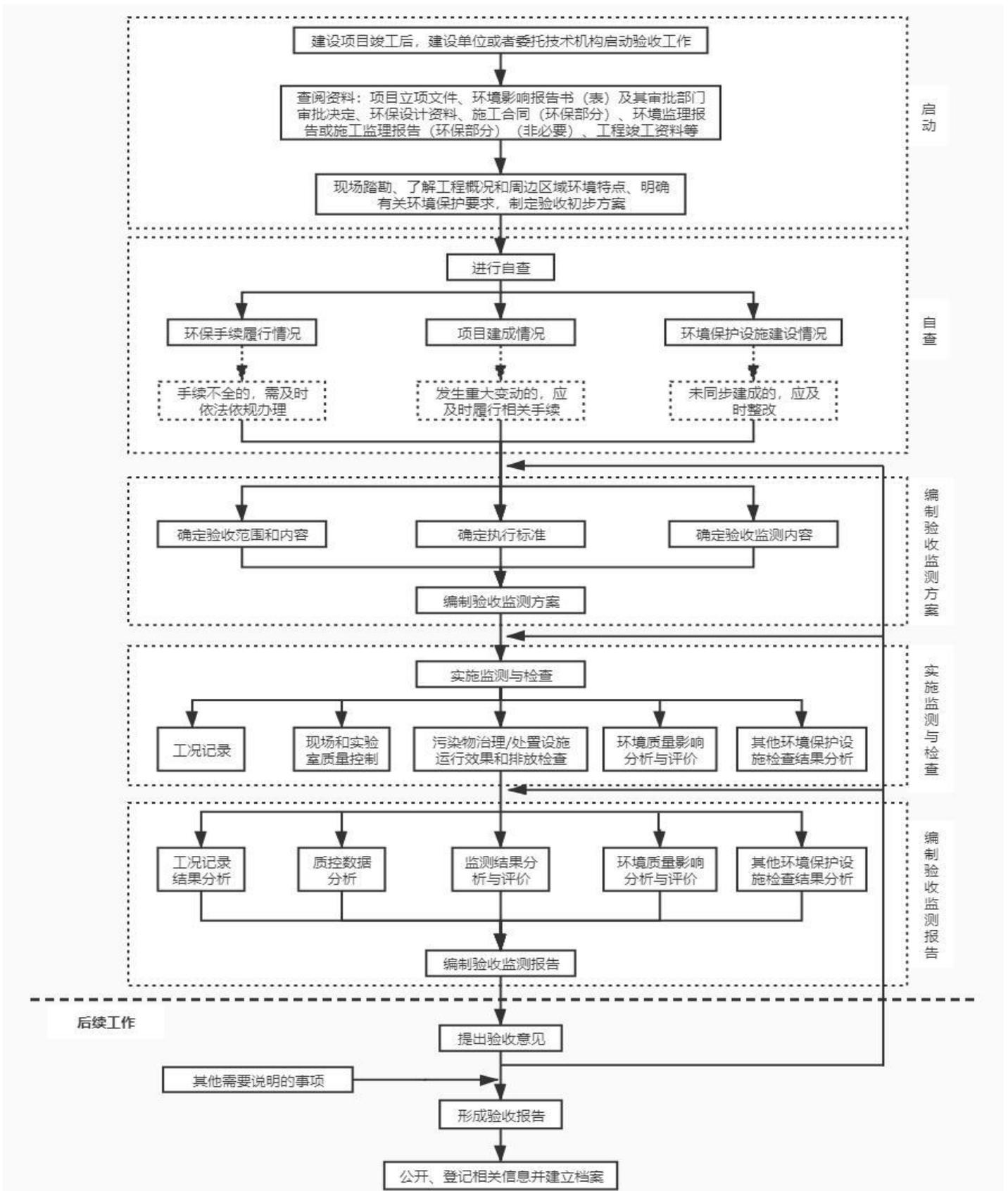


图 2-1 验收技术工作程序框图

3 建设项目工程概况

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目地理位置及周边环境

云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目位于普洱市宁洱县宁洱镇曼连村，中心地理坐标为东经 101°0'3.96"，北纬 23°5'23.28"，厂区在宁洱县城西北方向，距离宁洱县城直线距离约 5km，地块南侧为园区规划道路及农耕地、西侧为园区规划路及茶地、北侧靠近林地、东侧为林地及农耕地。项目不涉及生态红线，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源地、永久基本农田等环境敏感区。项目具体位置见附图 1。

根据实地调查与资料查询，本项目备料车间边、制胶车间、主车间及甲醛储罐区界划定的 50m 卫生防护距离，以刨花筛选间划定 100m 的卫生防护距离环境保护距离内无居民点分布。项目备料车间边、制胶车间、主车间及甲醛储罐区界划定的 50m 卫生防护距离，以刨花筛选间划定 100m 的卫生防护距离环境保护距离内当地政府规划用地类型为林地、耕地，不会新建医院、学校、集中居民区、行政办公和科研等环境敏感目标。本项目周边分布的主要环境保护目标见表 3-1。经与项目环评阶段对比，主要环境保护目标没有变化。

表 3-1 项目周围环境保护目标分布情况表

保护目标名称	地理坐标		人口数	保护内容	功能区	相对厂址位置及距离
	X	Y				
坝塘村散户	34397737.83	2554774.33	1 户， 4 人	环境空气质量达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单二级标准	二类区	东南侧 70m
坝塘村	34397799.68	2554655.07	约 10 户， 40 人			东南侧 160m
曼连新村	34398071.39	2554839.79	约 50 户， 200 人			东侧 300m
曼连村	34397828.54	2554211.62	约 60 户， 240 人			东南侧 560m
三家村	34397729.87	2553770.23	约 40 户， 160 人			南侧 850m
龙阳新村	34398266.71	2553814.11	约 60 户， 240 人			东南侧 1000m
龙洞村	34398717.45	2554459.89	约 50 户， 200 人			东侧 1100m
下曼夺	34398387.41	2555398.54	约 30 户， 120 人			东北侧 900m
曼干坡	34399093.57	2555455.56	约 40 户， 160 人			东北侧 1500m
上曼夺	34398423.32	2555830.86	约 25 户， 100 人			东北侧 1170m
龙塘坝	34398600.69	2553127.35	约 100 户， 400 人			东南侧 1800m
杨广河	34397525.12	2552769.85	约 15 户， 60 人			南侧 1860m
烂牛圈	34398437.23	2551721.46	约 10 户， 40 人			南侧 3050m
嵩枝林	34398871.2	2551176.65	约 4 户， 16 人			南侧 3750m

望城坡	34399585.61	2550589.26	约 5 户, 20 人		东南侧 4520m
望城坡新村	34400268.47	2550623.03	约 10 户、40 人		东南侧 4820m
宁洱县城	34401795.76	2552107.87	约 30000 人		东南侧 5100m
袁叭寨	34401365.99	2553636.51	约 70 户, 280 人		东南侧 3520m
大板桥	34401870.17	2553395.53	约 120 户, 480 人		东南侧 4660m
称盘山	34401100.75	2554094.58	约 20 户, 80 人		东侧 3570m
马场坡脚	34401581.47	2554302.94	约 50 户, 200 人		东侧 4100m
攀枝花	34400863.51	2554462.16	约 30 户, 120 人		东侧 3280m
三堂庙	34401969.97	2555876.12	约 30 户, 120 人		东北侧 4560m
博爱新村	34401082.85	2556709.04	约 150 户, 450 人		东北侧 4080m
老张寨	34400271.01	2556947.35	约 40 户, 160 人		东北侧 3560m
民政村	34400715.75	2557376.95	约 50 户, 200 人		东北侧 4176m
大寨	34399635.86	2557305.73	约 40 户, 160 人		东北侧 3374m
营房坡	34400546.13	2558647.23	约 30 户, 120 人		东北侧 4760m
老罗寨	34400107.86	2560166.48	约 10 户、40 人		东北侧 5760m
大新路	34397167.26	2556055.72	约 15 户, 60 人		北侧 550m
般海村	34397570.11	2556773.09	约 200 户, 800 人		北侧 1344m
大河边	34396426.38	2555110.14	约 40 户, 160 人		西侧 550m
下河边	34396568.81	2554403.28	约 40 户, 160 人		西南侧 840m
芹菜塘	34395308.57	2555421.25	约 10 户, 40 人		西侧 1700m
山背后	34395203.97	2555750.86	约 5 户, 20 人		西侧 1880m
梨园	34395016.38	2556277.43	约 20 户, 80 人		西北侧 2280m
上河头	34394564.27	2557015.02	约 10 户, 40 人		西北侧 2890m
小干河	34395929.25	2557922.87	约 20 户, 80 人		西北侧 2740m
老吴寨	34396439.42	2559849.22	约 5 户, 20 人		北侧 4500m
政合村	34395208.04	2559154.30	约 20 户, 80 人		西北侧 4200m
上困莫	34394456.37	2559791.80	约 20 户, 80 人		西北侧 5110m
大龙塘	34394026.35	2559904.18	约 5 户, 20 人		西北侧 5320m
下困莫	34393809.97	2559149.91	约 20 户, 80 人		西北侧 4850m
芭蕉箐	34394059.77	2558107.13	约 20 户, 80 人		西北侧 3960m
斑竹山	34393010.27	2557368.31	约 15 户, 60 人		西北侧 4410m
土库房	34394912.91	2552812.90	约 30 户, 120 人		西南侧 2990m

另房山	34395309.7	2552162.47	约 5 户, 20 人			西南侧 3240m
大田	34394907.92	2551474.85	约 10 户, 40 人			西南侧 4030m
丫口寨	34394430.68	2551787.18	约 10 户, 40 人			西南侧 4070m
大寨山	34395668.71	2549553.92	约 15 户, 60 人			南侧 5400m
新寨	34394252.78	2550418.26	约 5 户, 20 人			西南侧 5280m
凉水箐	34392334.53	2551137.79	约 15 户, 60 人			西南侧 6100m
热水塘	34398052.32	2549947.83	约 15 户, 60 人			南侧 5050m
新平村	34403639.41	2555304.38	约 80 户, 300 人			东南侧 5921m
三家村	34403689.53	2552157.37	约 30 户, 110 人			东南侧 6481m
民安村	34397737.83	2554774.33	约 90 户, 350 人			东侧 5671m
普洱山风景区	34400335.46	2552905.21	/	(GB3095-2012) 修改单一级标准	一类区	东南侧 3220m
坝塘村散户	34397737.83	2554774.33	1 户, 4 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	2 类	东南侧 70m
坝塘村	34397799.68	2554655.07	约 10 户, 40 人			东南侧 160m

3.1.2 项目建设基本情况

项目名称：云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目；

项目性质：新建；

建设单位：云景飞林(普洱)新材料有限公司；

建设地点：宁洱县宁洱镇曼连村；

占地面积：项目实际占地面积 217919.00 m² (326.88 亩) 较环评 211886.68m² (317.83 亩) 增加 6032.32 m² (9.05 亩)；

主要建设内容及规模：采用木质三剩物经剥皮、削片、刨片、干燥、拌胶、铺装后连续平压、锯边、砂光等工序生产 40 万 m³/a 轻质超强刨花板；

项目总投资：项目实际总投资 84873.12 万元，其中环保投资 2724.735 万元，主要用于项目产生的废水、噪声治理及事故处理设备，环保投资占总投资额的 3.21%；

建设开工时间：2022 年 12 月；

项目投入试运行时间：2024 年 7 月；

劳动定员：公司有职工 220 人，其中生产工人 195 人、技术及管理人员 25 人；

工作制度：公司总厂年运行 300d、每天 2 班（班次较环评减少 1 班）、每班时间为 12h（每班生产时间较环评增加 4 小时），制胶车间年运行时间 150d、每天 1 班（班次较环评减少 1 班）、每班 8h，年生产时间较环评减少 1200h；热能中心年运行 300d、每天 2 班（班次较环评减少 1 班）、每班时间为 12h（每班生产时间较环评增加 4 小时）；

排污许可证申报情况：2024 年 7 月 15 日变更申请取得云景飞林(普洱)新材料有限公司排污许可证（许可证编号：91530821MA6QBGJ81Q001U，有效期限：2024-04-22 至 2029-04-21）。

项目主要包含主车间、制胶车间、削片车间、机修五金库、刨片车间、木片处理车间、原料处理车间、消防泵房及水池、地磅房、门卫、产品展示研发中心、原料堆场、热能中心等生产及辅助设施，废气、废水、噪声及固体废物防治等环保工程。主要分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。项目组成详见表 3-2。

表 3-2 项目工程内容组成一览表

类别	名称	环评建设内容及规模	实际建设内容	变动情况
主体工程	削片间	对原料中林场采伐剩余物及木材加工边角料进行削片，主要配套 1 套削片系统（50t/h）、1 座木片料仓（200m ³ ）、输送机等	企业在厂区西侧靠近原料堆场位置设置了削片间，对原料中林场采伐剩余物及木材加工边角料进行削片；内设纵向链式运输机（15KW）及配套链式运输机冷却风机（0.15KW）1 套，纵向链式运输机（18.5KW）及配套链式运输机冷却风机（0.15KW）1 套，过渡皮带运输机（7.5KW）1 台，辊台运输机（5.5KW）1 台，皮带运输机（11KW）1 台，金属探测器 1 台，鼓式削片机（配置为：主机 900KW，油泵 4KW，上喂料辊 18.5KW、下喂料辊 18.5KW，清理辊 2.2KW）及配套链式运输机冷却风机（0.15KW）1 套，削片机出料皮带（15KW）1 套，废料皮带运输机（11KW）1 台，木片输送皮带(分料)（11KW）1 套，削片机除尘隔爆阀 1 个，削片机除尘风机 1 台，削片除尘旋风布袋除尘器 1 台，削片机除尘下料阀 1 个。削片能力为 50t/h。	与环评一致
	木片处理车间	对削片间木片及分厂木片进行筛选及暂存，配置 1 套木片筛选系统（60t/h）、1 座 300m ³ 湿式刨花仓、输送机等	企业在削片车间旁设有木片处理车间，对削片间木片及分厂木片进行筛选及暂存；内设 1 座 300m ³ 的湿式刨花仓，1 台螺旋运输机（15KW），1 套木片运输皮带（15KW），1 套进木片筛前皮带（30KW），1 台匀料螺旋输送机（15KW），1 台木片筛（11KW），1 个电动三通阀，1 套大木片进料皮带；木片筛选系统生产能力为 60t/h。	与环评一致
	长材刨片车间（原料处理车间）	对原料中树枝丫及树梢进行刨片，设置 1 台长材刨片机，刨片能力为 30t/h、1 座 460m ³ 卧室矩形料仓、输送机等	企业在削片间东北侧设有长材刨片车间，对原料中树枝丫及树梢进行刨片；内设长材刨片机（配置：长材刨片机液压泵 22kw，主夹紧液压泵 22kw，输送机 2(短)入口挡板液压泵 22kw，输送机 1(长)挡板液压泵 22kw，备用液压泵 1.1kw，	与环评一致

			循环油泵 1.1kw) 1 台。长材刨片机出料皮带 1 套, 长材刨片除尘风机 (22kw) 1 台, 长材刨片除尘旋风分离器 1 台, 长材刨片除尘下料阀 1 个, 长材刨片除尘消音器 1 个, 1 座 460m ³ 卧室矩形料仓; 刨片能力为 30t/h。	
刨片车间	对木片处理间木片进行刨片, 设置 8 台刨片机, 单台能力为 6.2t/h、1 座 300m ³ 湿刨花料仓、输送机		企业在厂区南侧设置了 1 间刨片车间, 对木片处理间木片进行刨片; 内设 1 座 300m ³ 湿刨花料仓, 进口刨片机 4 台 (配置进料螺旋 1: 5.5kw, 进料螺旋 2: 5.5kw, 主电机: 315kw, 摆动盘电机: 0.37kw, 液压泵电机: 2.2kw, 润滑油电机: 0.37kw, 液压油冷却风扇电机: 0.21kw, 风选电机: 4kw, 磁选电机: 0.55kw, 振动电机 1: 1.1kw, 振动电机 2: 1.1kw, 单台能力为 6.2t/h), 大刨花刮板输送机 (37kw) 1 台, 卧式湿刨花料仓进料刮板 (30kw) 1 台, 国产环式刨片机 4 台 (配置进料螺旋 1: 4*5.5.kw, 进料螺旋 2: 4*5.5.kw, 叶轮主电机: 4*400kw, 振动电机 1: 4*1kw, 振动电机 2: 4*1kw, 磁选电机: 4*0.75kw, 分选电机: 4*3kw, 油泵电机: 4*2.2kw, 单台能力为 6.2t/h), 普通刨花刮板输送机 (37kw) 1 台, 圆料仓湿刨花进料刮板 (30kw) 1 台, 刨片除尘系统风机 (180kw) 1 台, 刨片除尘系统旋风分离器 1 台, 刨片除尘系统下料阀 1 个, 刨片除尘系统消音器 1 个。	与环评一致
干燥、分选、打磨区域	位于用地地块中央, 利用设备支架建设彩钢瓦雨棚, 主要进行干燥、筛选、风选、打磨, 设置 1 套干燥系统 (42t/h)、1 台刨花滚筒筛 (45t/h)、1 台打磨机 (5t/h)、1 套超级筛 (45t/h)、1 座 300m ³ 芯层干刨花料仓、1 座 150m ³ 表层料仓、1 座 150m ³ 表层干刨花料仓、1 座 150m ³ 打		企业在厂区中部设为干燥、分选、打磨区域, 设有大片湿刨花卧式料仓 1 座 (460m ³ , 底部皮带的驱动电机: 4kw, 底部皮带的冷却风扇: 0.1kw, 上部回耙的驱动电机: 37kw, 底部皮带的, 冷却风扇: 0.118kw, 1#打散辊: 11kw, 2#打散辊: 11kw, 3#打散辊: 11kw, 4#打散辊: 11kw 5#打散辊: 11kw, 6#打散辊: 11kw, 7#打散辊: 11kw, 清扫辊: 1.5kw),	与环评一致

		<p>磨料料仓、刮板机、输送机、分选机等</p>	<p>普通刨片湿刨花圆料仓 1 座(260m³, 中心出料螺旋主轴电机: 37kw, 主轴电机冷却风扇: 0.118kw, 中心出料螺旋回旋电机: 1.1kw, 回旋电机冷却风扇: 0.031kw), 干燥机进料皮带 1 套, 干燥机 1 台(配置引风风机: 1800kw, 干燥筒驱动: 110kw, 辅助驱动电机: 11kw, 湿刨花进料阀: 15kw, 落料箱出料阀: 15kw, 落料箱出料螺旋: 30kw, 旋风分离器出料阀 1: 3.5kw, 旋风分离器出料阀 2: 3.5kw, 旋风分离器出料阀 3: 3.5kw, 旋风分离器出料阀 4: 3.5kw, 热烟气除尘器出灰阀 1: 2.2kw, 热烟气除尘器出灰阀 2: 2.2kw, 热烟气除尘器出灰阀 3: 2.2kw, 热烟气除尘器出灰阀 4: 2.2kw, 热烟气除尘器出灰阀 5: 2.2kw, 热烟气除尘器出灰阀 6: 2.2kw, 热烟气除尘器出灰阀 7: 2.2kw, 热烟气除尘器出灰阀 8: 2.2kw, 干燥筒入口处浊气吹扫装置: 30kw, 旋风除尘出料螺旋, 烘干能力 45t/h), 树皮筛前刮板(22kw) 1 台, 树皮筛进料螺旋 1 台, 手动三通阀(细料排废三通)1 个, 树皮筛 1 台(15kw), 干刨花打废气动三通阀 1 个, 滚筒筛分料前进料刮板 1 台(37kw), 电动三通阀 1 个, 滚筒筛进料皮带 1 套, 滚筒筛 1 台(30kw), 滚筒筛芯层刨花出料刮板 1 台(15kw), 筛选料仓(包括 1 座 300m³芯层干刨花料仓、1 座 150m³表层料仓、1 座 150m³表层干刨花料仓、1 座 150m³打磨料料仓, 配套电机 15kw), 超级筛(15kw)1 台, 超级筛表层料出料刮板(22kw)1 台, 表层风选机(9kw)1 台, 超级筛次表层料出料刮板(22kw)1 台, 次表层风选机进料刮板(18.5kw)1 台, 次表层风选机(11kw)1 台, 超级筛过大料出料刮板(22kw)1 台, 芯层风选机(18.5kw)1 台, 芯层刨花出料刮</p>	
--	--	--------------------------	---	--

			板(37kw)1 台, 打磨料仓进料收集刮板(22kw)1 台, 芯层风选机过大料刮板(15kw)1 台, 打磨料仓进料刮板(30kw)1 台, 打磨机 (5t/h) 1 台, 筛选细料风机(75kw)1 台, 表层风选机风机(160kw)1 台, 次表层风选机风机(200kw)1 台, 芯层风选机风机(250kw)1 台, 表层风选外排风机(30kw)1 台, 打磨输送风机 (110kw) 1 台。	
	制胶车间	制备生产线所需改性脲醛树脂胶, 主要包含 2 座 50m ³ 反应釜、冷凝器、真空泵、单梁行车等	企业长材刨片间东北侧设有制胶车间, 内设反应釜 2 座 (73m ³ , 90kw), 脱水冷凝器 1 台, 斗提机 1 台(70m ³ /h, 7.5kw), 溶碱槽 1 座(2m ³ , 1.5kw), 甲醛泵 1 台(15kw), 出胶泵 1 台(22kw), 脱出水输送泵 1 台(4kw), 氨水泵 1 台(5.5kw), 离心风机 1 台(5.5kw), 电动葫芦 1 台(2.8t), 真空泵 1 台(75kw), 不锈钢循环泵 1 台(4kw), 冷却塔 1 座(22kw), 冷却水循环泵 1 台(45kw), 冷却塔 1 座(1.5kw), 循环水泵 5 台(5kw), 温控系统 1 套(24kw), 循环、输胶系统 1 套(11kw)。	反应釜容积增加 46m ³
	主车间	主要进行拌胶、铺装、预压、热压、齐边、冷却、砂光、裁板、检验、分级、包装、入库工序等工序, 主要配套 1 台表层拌胶机 (20t/h)、1 台芯层滚筒拌胶机 (30t/h)、1 套连续平压系统 (60m ³ /h、长度约 40m)、1 台四砂架粗砂砂光机 (90m ³ /h)、1 台四砂架精砂砂光机 (90m ³ /h)、1 台抛光机 (90m ³ /h)、1 套纵锯 (90m ³ /h)、1 套横锯 (90m ³ /h)、1 座 200m ³ 的剔除料仓、调胶系统、输送机、预压机、冷却翻板机等	企业在厂区东北侧设有主车间, 占地面积 26142.49 m ² , 主要进行拌胶、铺装、预压、热压、齐边、冷却、砂光、裁板等工序, 配套有表层计量料仓进料皮带, 次表层计量料仓进料皮带, 芯层卧式料仓出料皮带, 次表层计量料仓, 次表层拌胶机 (BF9045, Φ900×L4500), 芯层滚筒拌胶机 (JL20-016), 表层拌胶机 (BF8040, Φ800×L4000), 调供胶系统, 表层料回用皮带运输机, 皮带运输机, 三通阀 (双向下料器) (0.75kw), 下表层铺装机进料皮带(14kw), 次表层刨花盘筛进料皮带, 次表层刨花盘筛, 下表层铺装机进料皮带 (14kw), 下次表层铺装机进料皮带(14kw), 消音器, 隔爆阀, 转阀, 拌胶前干料除尘风机 (90kw), 下表层铺装头(115kw),	减少刨花板检验、分级、包装、入库工序

			<p>下次表层铺装头(50kw), 芯层铺装头(50kw), 上次表层铺装头(50kw), 上层铺装头(115kw), 板坯运输机(55kw), 表层回用风机(75kw), 消音器, 分离器, 转阀(3kw), 除尘器, 隔爆阀, 下铺装排气风机(75kw), 铺装除尘风机 1(400kw), 铺装除尘风机 2(250kw), 回收料风机(55kw), 对角锯风机(110kw), 综合料二次输送风机(75kw), 压机尾气风机 1(132kw), 压机尾气风机 2(132kw), 压机尾气风机 3(75kw), 扫平辊(4kw), 强力永久磁铁(0.55kw), 扫平辊(6kw), 含水率检测仪(芯层出口)(0.55kw), 上次表含水率检测仪(0.1), 连续预压机(175kw), X-射线板坯成像仪, 板坯回收装置(11kw), 废板回收刮板(30kw), 废板回收刮板(上回收料仓)(37kw), 回收料仓(30kw), 过渡皮带(15kw), 喷蒸设备, 双钢带连续热压机(1204.13kw), 连续压机液压系统(158.05kw), 压机火灾预防系统, 带割泡锯的运输机(3kw), 毛板齐边锯(75kw), 横截对角锯(22kw), 加速辊式运输机(3kw), 称重皮带运输机(4kw), 过渡皮带运输机(4kw), 废板剔除皮带机(4kw), 液压升降台辊子运输机(7.5kw), 叉车辊子运输机(2kw), 叠板运输送机(2kw), 辊筒运输机(4kw), 冷却翻板机 1(11kw), 冷却翻板机 2(11kw), 冷却翻板机 3(11kw), 冷却翻板机 4(11kw), 冷却翻板机 5(11kw), 冷却翻板机 6(11kw), 斜辊子运输机(4kw), 预堆垛栈(2kw), 车式堆垛栈(三垛位)(30kw), 叉车辊台运输机(2kw), 链式运输机(1, 5kw), 1 号仓储车 8-18ft(15kw), 2 号仓储车 8-18ft(15kw), 轨道及仓储台, 砂光粉料仓(15kw), 砂光除尘风机 1(280kw), 除尘器, 转阀(2.2kw), 砂光除尘风机</p>	
--	--	--	--	--

			2(200kw), 消音器, 分离器, 转阀(2.2kw), 除尘器, 隔爆阀, 砂光粉二次输送风机(37kw), 规格锯风机(110kw), 双砂架宽带砂光机, 四砂架宽带砂光机, 四砂架宽带砂光机, 抛光机, 进板垛链式运输机, 垫板收集升降辊台, 斜辊台, 加速直辊台, 无动力过渡辊台, 进料辊台, 纵锯进料机, 纵锯, 纵锯卸料机, 横锯进料机, 横锯, 横锯出板机, 出板液压升降台, 过渡链式运输机, 纵向出板叉车辊台, 横向出板叉车辊台, 纵锯废边皮带运输机, 横锯废边皮带运输机, 切碎机, 倾角皮带运输机, 吸盘式上垫板机, 垫板过渡辊台, 锯切线电控系统, 激光喷码机, 进板旋转辊台, 过渡升降台, 移动转向辊台, 进板过渡辊台, 进板升降台, 过渡皮带运输机, 智能自动检板仪, 过渡皮带运输机, 堆垛机(5 垛位), 出板液压升降台, 吸盘式上垫板机, 出板过渡辊台, 出板移动辊台, 垫板移动辊台, 垫板过渡链式运输机, 垫板过渡辊台, 板垛转向辊台, 板垛过渡辊台, 叉车辊台, 顶升式链板运输机 A, 过渡链板运输机, 砂光粉料仓, 砂光除尘风机 1, 消音器, 除尘器, 隔爆阀, 转阀, 砂光除尘风机 2, 消音器, 除尘器, 隔爆阀, 转阀, 砂光粉二次输送风机, 消音器, 除尘器, 隔爆阀, 转阀。	
	深加工车间	/	位于主车间南侧, 站地面积 9736.23 m ² , 主要进行刨花板检验、分级、包装、入库工序等。	单独建设深加工车间进行刨花板检验、分级、包装、入库工序
储运工程	原料堆场	占地面积为 25000m ² , 分区贮存木质原料, 其中木片、木材加工剩余物搭建防雨雨棚的暂存	占地面积为 25000m ² , 分区贮存木质原料。	与环评一致

		区 10000m ² ，其余树枝丫、树梢等堆放露天区域		
	成品库	位于主车间内，占地面积约为 15000m ² ，主要暂存成品刨花板	位于深加工车间内，占地面积约为 9000 m ² ，主要暂存成品刨花板	位于深加工车间内，占地面积减少 6000 m ²
	罐区	罐区位于地块北侧，设置 2 个 200m ³ 甲醛储罐、4 个 100m ³ 储胶罐，6 座 MDI 储槽(10000mm×φ2200mm，6×35m ³)。	罐区位于地块北侧，设置 3 个 200m ³ 甲醛储罐、4 个 100m ³ 储胶罐，6 座 MDI 储槽(10000mm×φ2200mm，6×35m ³)。	甲醛储罐增加 1 个应急备用罐，容积 200m ³ 。
辅助工程	产品展示研发中心（行政办公综合楼）	建筑面积 6549.3m ² ，主要设置产品展示、办公、职工食堂（在园区集中式生活区不能满足项目使用前提下，主体设计于产品展示研发中心二层及三层设置办公室及职工食堂）	建筑面积 4981.38m ² ，主要设置一楼为产品研发与展示、职工食堂，二至四楼为办公区。	建筑面积减少 1567.92 m ² ，功能布局略调整。
	机修五金库	建筑面积 1249.79m ² ，主要储存生产过程机械备品备件	位于主车间内，建筑面积 1249.79m ² ，主要储存生产过程机械备品备件。	与环评一致
	中心变电所	在电源进线方向靠近厂区负荷中心位置设置 35kV 中心变电所一座，该中心变电所负责全厂 10kV 高压供电，由 10kV 侧至高压电机和主车间变电所采用电缆直埋放射式供电，分别给车间变电所和高压电机供电。	在电源进线方向靠近厂区负荷中心位置设置 35kV 中心变电所一座，该中心变电所负责全厂 10kV 高压供电，由 10kV 侧至高压电机和主车间变电所采用电缆直埋放射式供电，分别给车间变电所和高压电机供电。	与环评一致
	筛选变电所	筛选变电所设 1 台 SCB13-2500/10/0.4 变压器，负责筛选、打磨等设施低压供电	筛选变电所设 1 台 SCB13-2500/10/0.4 变压器，负责筛选、打磨等设施低压供电。	与环评一致
	泵房	建筑面积 656.9m ² ，单层钢筋混凝土框架结构，设置 2 座 800m ³ 消防水池	建筑面积 656.9m ² ，单层钢筋混凝土框架结构，设置 2 座 800m ³ 消防水池。	与环评一致
	地磅房	2 座过磅房，提供进出物料过磅，其中西侧为原料过磅、东侧产品过磅	2 座过磅房，提供进出物料过磅，其中西侧为原料过磅、东侧产品过磅。	与环评一致

	门卫室	2 个出入口，每个出入口设计 1 座门卫室，东侧及各 1 间	2 个出入口，每个出入口设计 1 座门卫室，东侧及西南侧各 1 间。	与环评一致
	厂区围墙	厂区设计围墙共计 1621.6m	厂区围墙共计 2220m。	增加 598.4m
公用工程	供水	由园区供水管网引入，水质水量可满足生产及生活需求	由园区供水管网引入，水质水量已满足生产及生活需求	与环评一致
	供电	总装机 16500kW，从电站铺设一路 35kV 输电专线至中心变配电所，场内新建 35kV 中心变电所一座，供电能力基本满足项目用电需求，经中心变配电所给高压机（10kV）和车间变电所高压供电，同时中心配电所内设 1 台 800kW 柴油发电机组作为备用电源	总装机 16500kW，从电站铺设一路 35kV 输电专线至中心变配电所，场内新建 35kV 中心变电所一座，供电能力基本满足项目用电需求，经中心变配电所给高压机（10kV）和车间变电所高压供电，同时中心配电所内设 1 台 800kW 柴油发电机组作为备用电源。	与环评一致
	热能中心	设计热功率 57.0MW，主要由生物质燃烧系统、导热油炉系统（6.5MW）、饱和蒸汽系统（4.0MW）、烟气混合系统、除尘出渣系统及自动控制系统，配套废料处理车间车间，主要针对生产废料及外购燃料预处理	热能中心实际运行热功率 57.0MW，主要由生物质燃烧系统、导热油炉系统（6.5MW）、饱和蒸汽系统（4.0MW）、烟气混合系统、除尘出渣系统及自动控制系统，配套废料处理车间车间，主要针对生产废料及外购燃料预处理。	与环评一致
	供气	空压站设置于主车间内，配备风冷螺杆式空压机 3 台（2 用 1 备），供气量 52m ³ /min，压力 0.8MPa	空压站设置于主车间内，配备风冷螺杆式空压机 3 台（2 用 1 备），供气量 52m ³ /min，压力 0.8MPa。	与环评一致
	循环冷却系统	主车间配置 1 套规模 250m ³ /h 的工业型冷却塔，用于拌胶、热压等工序	主车间配置 1 套规模 250m ³ /h 的工业型冷却塔，用于拌胶、热压等工序	与环评一致
		制胶车间配置 1 套规模为 550m ³ /h 工业型冷却塔，用于制胶反应釜降温	制胶车间配置 1 套规模为 550m ³ /h 工业型冷却塔，用于制胶反应釜降温	与环评一致
	软水制备系统	热能中心蒸汽发生器使用软水，故设置 1 套软水制备系统，采用离子交换树脂工艺制备软水，	热能中心蒸汽发生器使用软水，故设置 1 套软水制备系统，采用离子交换树脂工艺制备软水，蒸汽用量为 5.71t/h	与环评一致

环保工程	废水	生活污水、初期雨水、生产废水	蒸汽用量为 5.71t/h			全厂采用“雨污分流、废水分类分质收集处理回用”的方式： a.厂区雨水收集后接入雨水沟； b.原料堆场初期雨水、生活污水及软水制备系统尾水统一收集后经拟建污水处理站处理达标后非雨天全部回用于厂区绿化及洁厕，雨天回用不完部分暂存 550m ³ 清水池，非雨天全部回用于厂区绿化及洁厕； c.蒸汽冷凝水进入降温清水池处理后进入清水池用于绿化或洁厕； d.制胶工序尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水； e.热能中心干燥器尾气处理过程用水在尾气处理系统内循环使用，定期补充新鲜水，定期置换少量废水用于热能中心原料增湿消耗； f.制调胶设备清洗废水收集后经生产废水处理站预处理后回用于湿法静电补水。	全厂采用“雨污分流、废水分类分质收集处理回用”的方式： a.厂区雨水收集后接入雨水沟； b.原料堆场初期雨水、生活污水及软水制备系统尾水统一收集后经生活污水处理站（处理规模：100m ³ /d，处理工艺：A ² O+MBR）处理达标后非雨天全部回用于厂区绿化或洁厕，雨天回用不完部分暂存 136m ³ 清水池，非雨天全部回用于厂区绿化及洁厕； c.蒸汽冷凝水进入降温清水池处理后进入清水池用于绿化或洁厕； d.制胶工序尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水； e.热能中心干燥器尾气处理废水生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A ² O）处理后回用于热能中心干燥器尾气处理，定期补充新鲜水； f.制、调胶设备清洗废水收集后经生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A ² O）预处理后回用于湿法静电补水。	生活污水处理站清水池容积减少 414m ³ ，设置生产废水处理站，湿法静电废水、制调胶设备清洗废水经生产废水处理站处理后回用于湿法静电补水。
			长材刨片（50%原料）	G1 原料刨片	引风机（60000Nm ³ /h）+ 旋风除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA001			
	木片刨片（50%原	G2 木片刨片	引风机（60000Nm ³ /h）+	引风机（60000Nm ³ /h）+旋风除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA002（刨片废气排口）排放。	与环评一致			

			料)		旋风除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA002		
			热能中心 启始烟囱	G3 热能中心 启始烟囱	高 15m, 只在热能 中心点火、应急时 使用, 不计算排放 量	高 15m, 只在热能中心点火、应急时使用。	与环评一致
			干燥、热 压、甲醛 储罐	刨花干燥 (G4)、热压 (G5)、储罐 呼吸 (G22)	低氮燃烧技术 +SNCR (炉膛喷 洒尿素溶液)+多 管旋风除尘+湿法 静电除尘+1 个 50m 高排气筒 DA003, 设计风量 275000Nm ³ /h	低氮燃烧技术+SNCR (炉膛喷洒尿素溶液)+多管旋风除尘 +湿法静电除尘+1 个 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排 口)排放, 风量 0-627000Nm ³ /h。	风机改为变频风 机风量 0-627000Nm ³ /h
			干刨花筛 选、打磨 工段	G6 筛选粉尘 输送除尘 (二 次)	引风机 (12000Nm ³ /h)+ 旋风+布袋除尘器 +15m 高排气筒 DA004	引风机(12000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘+15m 高排气筒 DA011 (筛选粉尘二次输送废气排口) 排放。	排气筒编号变更为 DA011
			干刨花打 磨工段 (一次)	G7、G8 打磨 机输送除尘	引风机 (25000Nm ³ /h)+ 旋风+布袋除尘器 +15m 高排气筒 DA005	引风机 (25000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA015 (打磨废气排口) 排放。	DA005 与 DA006 合并为一个排气 筒, 合并后排气筒 编号变更为 DA015

				引风机 (25000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘器 +15m 高排气筒 DA006	引风机 (25000Nm ³ /h) +旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA015 (打磨废气排口) 排放。	DA005 与 DA006 合并为一个排气 筒, 合并后排气筒 编号变更为 DA015
		干刨花筛 选工段	G9、G10 风选 除尘 (一次)	引风机 (12000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘器 +1 个 15m 高排气 筒 DA007	引风机 (12000Nm ³ /h) +旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气 筒 DA014 (风选废气排口) 排放。	DA007 与 DA008 合并为一个排气 筒, 合并后排气筒 编号变更为 DA014
				引风机 (15000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘器 +1 个 15m 高排气 筒 DA008	引风机 (12000Nm ³ /h) +旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气 筒 DA014 (风选废气排口) 排放。	DA007 与 DA008 合并为一个排气 筒, 合并后排气筒 编号变更为 DA014
		筛选、施 胶 (全密 封) 工段	初级筛、刨花 计量除尘 G11	引风机 (5000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘器 +1 个 15m 高排气 筒 DA009	引风机 (5000Nm ³ /h) +布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA012 (滚筒筛和干刨花计量废气排口) 排放。	减少旋风除尘工 艺, 排气筒编号变 更为 DA012
		铺装工段	表层气流铺 装 G12	引风机 (20000Nm ³ /h) + 布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA010	引风机 (20000Nm ³ /h) +布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA005 (表层铺装废气排口) 排放。	表层气流铺装废气 与表层铺装机除尘 废气分开处置并单 独经独立排气筒排 放, 排气筒编号变

						更为 DA005
			表层铺装机 除尘废气排 口	引风机 (20000Nm ³ /h) + 布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA010	引风机 (20000Nm ³ /h) +布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA006 (表层铺装机除尘废气排口) 排放。	表层气流铺装废气 与表层铺装机除尘 废气分开处置并单 独经独立排气筒排 放, 排气筒编号变 更为 DA006
			铺装机除尘、 废板坯除尘 G13	引风机 (60000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘器 +1 个 15m 高排气 筒 DA011	引风机 (60000Nm ³ /h) +旋风+布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA008 (铺装线废气排口) 排放。	DA011 与 DA015、 DA019 合并为一个 排气筒, 合并后排 气筒编号变更为 DA008
		后处理工 段	对角锯除尘 G14	引风机 (50000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘器 +1 个 15m 高排气 筒 DA012	引风机 (50000Nm ³ /h) +旋风+布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA004 (对角锯废气排口) 排放。	排气筒编号变更为 DA004
		砂光工段	规格锯除尘 G15	引风机 (120000Nm ³ /h) +旋风+布袋除尘 器+1 个 15m 高排 气筒 DA013	引风机 (120000Nm ³ /h) +旋风+布袋除尘+1 个 15m 高排气 筒 DA010 (规格锯废气排口) 排放。	排气筒编号变更为 DA010
			砂光机除尘 G16	引风机 (150000Nm ³ /h) +旋风+布袋除尘	引风机 (150000Nm ³ /h) +布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA009 (砂光机废气排口) 排放。	减少旋风除尘工 艺, 排气筒编号变 更为 DA009

				器+1 个 15m 高排气筒 DA014		
		粉尘输送	铺装粉尘输送(二次)G17	引风机 (8000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘器 +1 个 15m 高排气筒 DA015	引风机 (60000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA008 (铺装线废气排口) 排放。	风机风量减少 20000Nm ³ /h, DA011 与 DA015、DA019 合并为一个排气筒, 合并后排气筒编号变更为 DA008
			砂光粉尘输送(二次)G18	引风机 (20000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘器 +1 个 15m 高排气筒 DA016	引风机 (20000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA007 (砂光粉二次输送废气排口) 排放。	排气筒编号变更为 DA007
		制胶工段	反应釜废气和真空系统不凝气 (G19)	引风机 (5000Nm ³ /h) + 冷凝+尾气吸收塔 +1 个 15m 高排气筒 DA017	引风机 (5000Nm ³ /h) + 冷凝+尾气吸收塔处理后制胶反应釜废气和真空系统不凝气通过引风机引入热能中心燃烧室进行焚烧, 再引入湿法静电除尘进行处理, 再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。	反应釜废气和真空系统不凝气未单独设排放口 (DA017), 制胶反应釜废气和真空系统不凝气通过引风机引入热能中心燃烧室进行焚烧, 再引入湿法静电除尘进行处理, 再经 50m 高排气筒

						DA003(刨花干燥废气排口)排放。
		热压工段	废板坯回收 (二次) G20	引风机 (17000Nm ³ /h) + 旋风+布袋除尘器 +1 个 15m 高排气 筒 DA018, 正常 生产时不使用, 年 工作时间 288h	引风机 (17000Nm ³ /h) +旋风除尘器+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA013 (回收料二次输送废气排口) 排放。该工段 正常生产时不使用, 年工作时间约 288h。	排气筒编号变更为 DA013
			热压工段 G5	引致热能中心 (50%废气进入 炉膛+50%进入湿 式静电除尘器), 设计总风量为 130000Nm ³ /h	引至热能中心 (50%废气进入炉膛+50%进入湿式静电除 尘器), 设计总风量为 130000Nm ³ /h。	与环评一致
			铺装工段	板坯边部除 尘 G21	引风机 (6000Nm ³ /h) + 布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA019	引风机 (6000Nm ³ /h) +旋风+布袋除尘+再引铺装线废气排 口 (DA008) 排放。
	无组织	原料预处理	刨花粉尘 (MF001)	沉降+排风扇, 提 高有组织废气收 集率, 加强绿化等	沉降+排风扇, 提高有组织废气收集率, 加强绿化等	与环评一致
			干刨花筛	筛选、风选、	沉降+排风扇, 提	沉降+排风扇, 提高有组织废气收集率, 加强绿化等

		选	打磨(MF002)	高有组织废气收集率,加强绿化等		
		制胶车间	挥发性有机物、NH ₃ (MF003)	提高有组织废气收集率,加强绿化等	沉降+排风扇,提高有组织废气收集率,加强绿化等	与环评一致
		施(调)胶、铺装、后处理	颗粒物、甲醛	沉降+排风扇,提高有组织废气收集率,加强绿化等	沉降+排风扇,提高有组织废气收集率,加强绿化等	与环评一致
噪声	主要噪声源为削片机、刨片机、干燥机、打磨机、筛选机、齐边锯、砂光机、纵向锯、各种泵、风机等机械噪声,采取基础减振、车间密闭、合理布局等降噪措施后经建筑阻隔、距离衰减			主要噪声源为削片机、刨片机、干燥机、打磨机、筛选机、齐边锯、砂光机、纵向锯、各种泵、风机等机械噪声,采取基础减振、车间密闭、合理布局等降噪措施后经建筑阻隔、距离衰减	与环评一致	
固体废物	泥沙、金属等杂物		周边农田农肥消耗,其中金属类单独收集后外售废品回收站	金属单独收集后外售废品回收站,其余泥沙暂存一般固废暂存间,委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。	泥沙用于周边农田农肥消耗变更为委托处置。	
	生活垃圾		采用垃圾收集桶集中收集后委托园区环卫部门清运处置	集中收集后,委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。	与环评一致	
	刨片废料、边角料、生产工序中除尘器回收的颗粒物		统一收集后回用于热能中心作为燃料	统一收集后回用于热能中心作为燃料	与环评一致	
	废机油、甲醛过滤器滤渣、		设置于项目地块	企业危险废物暂存间单独设置于初期雨水收集池南北两侧	危废暂存间位置变	

	废胶、实验室废液、废甲苯、危险化学品包装废物	东侧，主车间旁，收集于专用储存容器，并存放于危险废物暂存间，交由有资质单位处理或由厂家回收	(2 间，面积分别为 30 m ²)，企业危废收集后分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。	化，增加 1 间危废暂存间 (面积 30 m ²)
	格栅残渣	收集后送至热能中心燃烧	收集后暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用。	与环评一致
	污水处理系统污泥	脱水处理后全部作为周边农田农肥消耗	脱水处理后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。	综合利用变为委托有处置能力单位处置
	热能中心回收粉尘、灰渣 (热能中心燃烧系统)	统一收集后外售制砖厂综合利用	暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。	综合利用变为委托有处置能力单位处置
	制胶车间包装废物	统一收集后外售废品回收站	统一收集后外售废品回收站	与环评一致
环境风险	设置 1250m ³ 事故水收集池、储罐围堰，应急预案编制与演练		设置有 1890m ³ 初期雨水雨水收集池兼全厂事故池、甲醛储罐区设有 200m ³ 围堰及 600m ³ 事故池，胶储罐区设有 400m ³ 围堰及 1 座 200m ³ 的事故池。企业已编制突发环境事件应急预案，待发布实施后严格按照应急预案开展演练	事故池容积增加 1440m ³
	源头控制、分区防渗 (重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区)		厂区已采取源头控制、严格按照要求进行了分区防渗 (重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区)	与环评一致

3.2 项目主要生产设备

根据调查情况和公司提供的资料,公司主要生产设备详见表 3-3、表 3-4、表 3-5。

3-3 刨花板生产线主要生产设备

序号	设备名称	功率	单位	数量	备注
一	备料工段				
1	长材刨片机	1300kW	台	1	与环评时一致
2	链式运输机	18.5kW×2	台	2	与环评时一致
3	皮带运输机	11kW	台	1	与环评时一致
4	辊台运输机	2×11kW	台	1	与环评时一致
5	皮带运输机	15kW	台	1	与环评时一致
6	金属探测器	0.5kW	台	1	与环评时一致
7	削片机	1200kW	台	1	与环评时一致
8	皮带运输机	30kW, 7.5kW	台	2	与环评时一致
9	正反转皮带运输机	11kW	台	1	与环评时一致
10	移动螺旋运输机	75kW×2	台	2	与环评时一致
11	皮带运输机	22kW×2	台	2	与环评时一致
12	木片筛	2×3kW	台	1	与环评时一致
13	皮带运输机	22kW×2	台	2	与环评时一致
14	矩形木片料仓	15kW×8	台	2	与环评时一致
15	刨片机	315kW×8	台	8	与环评时一致
16	刮板运输机	22kW×2	台	2	与环评时一致
17	皮带运输机	22kW×2	台	2	与环评时一致
18	湿刨花料仓	55kW	台	1	与环评时一致
19	矩形仓	80kW	台	1	与环评时一致
二	干燥工段				
20	皮带运输机	30kW	台	1	与环评时一致
21	干燥系统	1800kW	套	1	与环评时一致
22	刮板机	30kW	台	1	与环评时一致
三	筛选风选打磨工段				
23	刮板机	18.5kW×2	台	2	与环评时一致
24	三通阀	/	台	1	与环评时一致
25	刮板机	22W×2	台	1	与环评时一致
26	刨花滚筒筛	45kW	台	1	与环评时一致
27	皮带运输机	22kW	台	1	与环评时一致
28	芯层干刨花料仓	60kW	台	1	与环评时一致
29	刮板机	22W×2	台	2	与环评时一致
30	表层料仓	55kW	台	1	与环评时一致
31	芯层风选机	200kW	台	1	与环评时一致
32	表层风选	160kW	台	1	与环评时一致
33	表层干刨花料仓	45kW	台	1	与环评时一致
34	刮板运输机	22kW	台	2	与环评时一致
35	打磨料料仓	55kW	台	1	与环评时一致
36	打磨机	355kW×2	台	2	与环评时一致
37	超级筛	15kW×3	台	3	与环评时一致
38	螺旋运输机	15kW×4	台	4	与环评时一致

四	调施胶工段				
39	出料螺旋	7.5kW	台	1	与环评时一致
40	表层刨花皮带秤	22kW	台	1	与环评时一致
41	表层拌胶机	130kW	台	1	与环评时一致
42	皮带运输机	15kW×2	台	2	与环评时一致
43	芯层刨花皮带秤	5kW	台	1	与环评时一致
44	芯层滚筒拌胶机	37kW	台	1	与环评时一致
45	芯层环式拌胶机	150kW	台	1	与环评时一致
46	芯层带运输机	15kW	台	1	与环评时一致
47	调胶系统	100kW	套	1	与环评时一致
五	铺装热压后处理工段				
48	皮带运输机	7.5kW×2	台	2	与环评时一致
49	铺装机	150kW	套	1	与环评时一致
50	铺装挡板	/	台	1	与环评时一致
51	预压机	37kW	台	1	与环评时一致
52	板坯称重装置	0.5kW	台	1	与环评时一致
53	底部增湿装置	0.5kW	台	1	与环评时一致
54	带伸缩头的铺装皮带	30kW	台	1	与环评时一致
55	在线板坯单位密度分析仪	0.5kW	台	1	与环评时一致
56	板坯金属探测器	0.5kW	台	1	与环评时一致
57	纵向齐边锯	26kW	台	1	与环评时一致
58	废板坯剔除料斗	/	台	1	与环评时一致
59	废板坯剔除刮板运输机	30kW	台	2	与环评时一致
60	剔除料仓	55kW	台	1	与环评时一致
61	上部增湿装置	/	台	1	与环评时一致
62	至 CPS 的传送带	5.5kW	台	1	与环评时一致
63	连续平压机	400kW	台	1	与环评时一致
64	压机液压系统	300kW	台	1	与环评时一致
65	压机二次加热系统	180kW	台	1	与环评时一致
66	压机排气罩	/	台	1	与环评时一致
67	压机除尘系统	250kW	套	1	与环评时一致
68	摩擦滚筒运输机	5kW	套	1	与环评时一致
69	鼓泡锯	12kW	台	1	与环评时一致
70	齐边锯	80kW	套	1	与环评时一致
71	双对角锯（板坯横切锯）	50kW	台	1	与环评时一致
72	噪声降音柜	/	台	1	与环评时一致
73	摩擦滚筒运输机	5kW	台	1	与环评时一致
74	全幅面分层鼓泡检测仪	1kW	台	1	与环评时一致
75	在线测厚系统	0.5kW	台	1	与环评时一致
76	皮带运输机	5kW	台	1	与环评时一致
77	可升降皮带运输机	5kW	台	1	与环评时一致
78	剔除台	11kW	台	1	与环评时一致
79	进板运输机	3kW	台	1	与环评时一致
80	冷却翻板机	11kW×4	台	4	与环评时一致
81	出板运输机	4kW×4	台	4	与环评时一致
82	对中滚筒运输机	4kW	台	4	与环评时一致
83	滚筒运输机	4kW	台	1	与环评时一致
84	皮带运输机	4kW	台	1	与环评时一致

85	堆垛站	/	台	1	与环评时一致
86	自动堆垛系统	50kW	套	1	与环评时一致
87	中间仓储台	/	套	1	与环评时一致
六	砂光裁板工段				
88	过渡辊台	4kW	台	2	与环评时一致
89	推板机含连续进板器	50kW	台	2	与环评时一致
90	进板液压升降台	11kW	台	2	与环评时一致
91	进板斜辊台	4kW	台	1	与环评时一致
92	四砂架粗砂砂光机	400kW	台	1	与环评时一致
93	过渡辊台	4kW	台	1	与环评时一致
94	四砂架精砂砂光机	350kW	台	1	与环评时一致
95	抛光机	120kW	台	1	与环评时一致
96	加速辊台	4kW	台	1	与环评时一致
97	无动力辊台	/	台	1	与环评时一致
98	预堆垛机	50kW	台	1	与环评时一致
99	纵向进料机	50kW	台	1	与环评时一致
100	纵锯	100kW	台	1	与环评时一致
101	纵向卸料机	4kW	台	1	与环评时一致
102	横向进料机	4kW	台	1	与环评时一致
103	横锯	100kW	台	1	与环评时一致
104	横向卸料机	4kW	台	1	与环评时一致
105	卸板堆垛机	50kW	台	1	与环评时一致
106	出板液压升降台	50kW	台	1	与环评时一致
107	过渡辊台	4kW	台	1	与环评时一致
108	吸盘式垫板运输机	54kW	台	1	与环评时一致
109	垫板过渡运输机	4kW	台	1	与环评时一致
110	叉车辊台	4kW	台	1	与环评时一致
111	质量检测系统	4kW	套	1	与环评时一致
112	自动打包线	200kW	套	1	与环评时一致
七	其它				
113	胶黏剂胶存储系统	45kW	套	1	与环评时一致
114	刨花水分检测仪	/	套	1	与环评时一致
115	刨片外排风系统	90kW×2	套	2	与环评时一致
116	风选外排风系统	30kW	套	1	与环评时一致
117	打磨料风送系统	95kW×2	套	2	与环评时一致
118	生产线废料输送系统	80kW	套	1	与环评时一致
119	铺装线除尘输送系统	230kW	套	1	与环评时一致
120	铺装辅助气流系统	95kW	套	1	与环评时一致
121	表层边部回收系统	55kW	套	1	与环评时一致
122	芯层边部回收系统	45kW	套	1	与环评时一致
123	对角锯除尘输送系统	90kW	套	1	与环评时一致
124	规格锯除尘输送系统	110kW	套	1	与环评时一致
125	砂光除尘输送系统	355kW	套	1	与环评时一致
126	回收料二次输送系统	45kW	套	1	与环评时一致
127	砂光粉二次输送系统	45kW	套	1	与环评时一致
128	火花探测和灭火系统	/	套	40	与环评时一致
129	实验室仪器/设备	/	套	1	与环评时一致
130	叉车	/	台	6	与环评时一致

131	铲车	/	台	2	与环评时一致
132	高空作业车	/	台	2	与环评时一致
133	抓车	/	台	3	与环评时一致
134	磨刀机	/	台	1	与环评时一致
135	自动磨刀机	/	台	1	与环评时一致
136	清洁车	/	台	1	与环评时一致
137	翻板机	11kW	台	1	与环评时一致
138	冷冻机	200kW	台	1	与环评时一致

3-4 制胶生产线主要生产设备

序号	设备名称	设备型号（或规格）	单位	数量	备注
1	甲醛贮罐	V=200m ³ （圆形，加围堰，防渗）	台	3	较环评增加 1 台
2	甲醛过滤器	/	台	1	与环评时一致
3	甲醛泵	/	台	2	与环评时一致
4	反应釜	55×2kW，V=73m ³	台	2	反应釜数量与环评一致，容积较环评每台增加 23m ³
5	冷凝器	/	台	2	与环评时一致
6	真空泵	22×2kW	台	2	与环评时一致
7	真空罐	/	台	2	与环评时一致
8	真空脱水罐	/	台	2	与环评时一致
9	酸液计量槽	/	台	1	与环评时一致
10	碱液计量槽	/	台	1	与环评时一致
11	酸液槽	/	台	2	与环评时一致
12	碱液槽	/	台	2	与环评时一致
13	贮胶罐	V=100m ³	台	4	与环评时一致
14	胶料过滤器	/	台	2	与环评时一致
15	输胶泵	55kW×2	台	2	与环评时一致
16	计量秤	/	台	2	与环评时一致
17	尿素上料螺旋	15×2kW	台	2	与环评时一致
18	尿素斗	/	台	2	与环评时一致
19	电子秤	/	台	2	与环评时一致
20	单梁行车	/	台	1	与环评时一致

3-5 热能中心主要生产设备

序号	设备名称	设备型号 (或规格)	单位	数量	备注
1	皮带上料机	7.5kW	台	1	与环评时一致
2	多燃料混烧炉	/	台	1	与环评时一致
3	一次风机	75kW	台	1	与环评时一致
4	二次风机	132kW	台	1	与环评时一致
5	出渣机	2.2kW	台	1	与环评时一致
6	安全泄放烟囱	/	个	1	与环评时一致
7	烟气混合室	/	个	1	与环评时一致
8	调温风机	55kW	台	1	与环评时一致
9	旋风除尘器	/	台	1	与环评时一致
10	引风机	220kW	台	1	与环评时一致
11	调节风门	/	个	2	与环评时一致
12	导热油炉	8.0MW	台	1	与环评时一致
13	一次热油循环泵	90kW	台	3	与环评时一致
14	紧急柴油泵	22kW	台	1	与环评时一致
15	热油冷却器	/	台	1	与环评时一致
16	储油罐	2m ³	个	1	与环评数量一致，容积较环评减少 28m ³ 。
17	膨胀槽	15m ³	个	1	与环评时一致
18	注油泵	4kW	台	1	与环评时一致
19	烟囱	/	个	1	与环评时一致
20	砂光粉计量料仓	/	个	1	与环评时一致
21	罗茨风机	15kW	台	2	与环评时一致
22	水处理器	8t/h	台	1	与环评时一致
23	软水泵	7.5kW	台	2	与环评时一致
24	给水泵	15kW	台	2	与环评时一致
25	蒸发器	8t/h	台	1	与环评时一致
26	燃料粉碎系统	150kW	套	1	与环评时一致

3.3 项目主要原辅材料

根据调查情况和公司提供的资料，公司主要原辅材料种类及用量详见表 3-6。

表 3-6 环评与实际主要原辅材料对照一览表

类别	序号	环评					运行实际			备注
		名称	消耗量	最大储量	来源	储运方式	主要化学成分及性状	消耗量	最大储量	
刨花板生产线	1	木质三剩物(含水率 45%)	488000t/a	120000t	外购	堆场或车间	木质纤维, 固态	488000t/a	120000t	与环评一致
	2	MMF 胶(改性脲醛树脂胶)	17000t/a	200t	自产	罐体	脲醛树脂, 液态	17000t/a	600t	与环评一致
	3	PMDI 胶	5000t/a	40t	外购	罐体	含固量 100%	5000t/a	40t	与环评一致
	4	冷却循环水	250m ³ /h	/	园区、回用水	管道	水, 液态	250m ³ /h	/	与环评一致
	5	硫酸铵(固化剂)	410t/a	40t	外购	袋装	硫酸铵, 固态	410t/a	80t	最大储存量增加 40t, 年用量与环评一致
	6	石蜡(防水剂, 含油率约 0.8%)	1500t/a	150t		袋装	石油烃, 固态	1500t/a	150t	与环评一致
	7	氯化铵	200t/a	20t		袋装	氯化铵, 固态	200t/a	20t	与环评一致
改性脲醛树脂胶生产线	1	50%甲醛(甲醇≤1%)	10000t/a	324.3t	外购	罐体	甲醛溶液, 液态	10000t/a	324.3t	与环评一致
	2	尿素(游离氨≤0.02%)	9000t/a	500t		袋装	尿素, 固态颗粒	9000t/a	500t	与环评一致
	3	三聚氰胺	200t/a	20t		袋装	三聚氰胺, 固态颗粒	200t/a	20t	与环评一致
	4	甲酸	10t/a	1t		桶装	甲酸, 液态	10t/a	1t	与环评一致
	5	片碱	30t/a	3t		袋装	NaOH, 固态	30t/a	3t	与环评一致
	6	冷却循环水	550m ³ /h	/	园区供应	管道	水, 液态	550m ³ /h	/	与环评一致
热能	1	生物质燃料	105480t/a	/	自产+外购	料仓	木质纤维, 固态	105480t/a	200t	与环评一致

中心	2	热压导热油	/	70t	自制	管道+罐体	油类物质, 液态	/	70t	与环评一致
检验室	1	亚硫酸钠溶液	30L (126g/L)	/	外购	瓶装	液态	30L (126g/L)	30L	与环评一致
	2	硫酸标准滴定溶液	18L (0.5mol/L)	/	外购	瓶装	液态	18L (0.5mol/L)	18L	与环评一致
	3	碳酸钠溶液	18L (100g/L)	/	外购	瓶装	液态	18L (100g/L)	18L	与环评一致
	4	硼酸缓冲液	15L (12.37g/L)	/	外购	瓶装	液态	15L (12.37g/L)	15L	与环评一致
	5	甲苯	210L	15L	外购	瓶装	液态	210L	15L	与环评一致
空压站	1	压缩空气	52m ³ /min	/	自制	管道	空气	52m ³ /min	/	与环评一致
液压站	1	液压油	/	20t	外购	管道+设备	油类物质, 液态	/	20t	与环评一致
能源	1	工业用电	11880 万度	/	市政	电网	/	11880 万度	/	与环评一致
	2	柴油	170t	4.25t	外购	双层储罐	油类物质, 液态	170t	0.68t	最大储存量减少 3.57t
水	1	生活用水	3300m ³ /a	/	园区供应	管道	水, 液态	3300m ³ /a	/	与环评一致
	2	生产用水	163753.71m ³ /a	/		管道	水, 液态	163753.71m ³ /a	/	与环评一致

3.4 总平面布置

公司布置主要包含木片处理车间、制胶车间、削片车间、机修五金库、刨片车间、原料处理车间、消防泵房及水池、地磅房、门卫、产品展示研发中心、原料堆场、热能中心等生产及辅助设施，布局充分利用现有场地地形开展布置。场地分为西北及东南两个台阶，东南低西北高，高差约 8m。西北部台阶主要为原料堆场、削片车间、原料处理车间、制胶车间、消防泵房及水池、地磅房等。东南部台阶为主要生产区，含主车间、废料处理车间、刨片车间、木片处理车间、机修五金库、中心变电所、筛选变电所、产品展示研发中心生产及辅助设施等。厂区主入口布置在东南面，与工业园道路相连。原料入口布置在西面，与宁江路相连，项目原料自西北入口进入，自西北向东南根据生产工艺顺序依次设置生产车间及配套设施，项目所在地主导风向为西南风，厂区产品展示研发中心及职工食堂设置在生产区侧风向，大气污染对生活区影响较小。总平面布置功能分区明确，地形地貌利用合理，生产流程顺畅，物流便捷，动力设施居中，路线短、损耗小，总体布局合理。平面布置详见附图 2。

3.5 公用工程

1、给排水

(1) 给水系统

项目用水包括生活用水和生产用水，均采用园区供水管网供给，其供水压力不小于 0.45MPa，供水能满足项目生产、生活及消防供水需求。

(2) 排水系统

全厂采用“雨污分流、分质处理回用”的方式，雨水通过雨水沟收集后外排；原料堆场初期雨水、生活污水、软水设备尾水经统一收集后经生活污水处理站（处理规模 100m³/d）处理达标后晴天全部回用于厂区绿化及洁厕，雨天暂存于污水处理站清水池，待晴天用于绿化用水，不外排；蒸汽冷凝水直接进入降温清水池处理，降温后回用于绿化或洁厕；制胶工序尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水，不外排；湿法静电除尘废水及制调胶设备清洗废水收集后经生产废水处理站处理后回

用于湿法静电补水，不外排。

(3) 循环冷却水系统

本项目设置 250m³/h 工业型冷却塔（主车间）和 550m³/h 工业型冷却塔（制胶车间）各 1 台，设备冷却水通过管道进入冷却塔处理后流入循环水池，再由循环水泵送入设备循环利用。为确保冷却系统的水质稳定，采用加药的方法对水质进行处理。

2、供配电

(1) 中心变配电所

配置 35kV 高压配电室、35kV 变压器（12500kVA）、10kV 高压配电室、低压室、10kV 高压电容器室、柴油发电机室、控制室、值班室等。10kV 高压配电室共计设置 16 台高压柜并预留 2 台柜位置，10kV 出线负责高压电机和车间变电所高压供电。高压开关选择真空断路器，操作电源选择 65Ah 直流屏；35kV 高压进线采用铠装电缆引入，10kV 高压配电室高压出线采用 YJV22 电缆直埋敷设或电缆沟；10kV 电容器设备为 HVCA-10 型共计 1 台。为保证二级负荷供电发电机房设一台 800kW 柴油发电机组作为备用电源，保证在二级负荷断电的情况下迅速恢复供电。

(2) 车间变电所

A.主车间变电所设 2 台 SCB13-2000/10/0.4 变压器，为成型、平压、拌胶等低压供电；

B.砂光变电所设 1 台 SCB13-1600/10/0.4 变压器，负责砂光线等设施低压供电；

C.筛选变电所设 1 台 SCB13-2500/10/0.4 变压器，负责筛选、打磨等设施低压供电；

D.刨花车间变电所设 1 台 SCB13-2500/10/0.4 变压器，负责刨片、料仓等低压供电；

E.热能车间变电所设 1 台 SCB13-1600/10/0.4 变压器，负责热能、干燥等低压供电。

3、供气

在主车间辅房内设置空压机房，供全厂使用，采用风冷螺旋式空压机 3 台（2 用 1 备），空压机压缩空气负荷为 52m³/min，压力 0.8MPa。

4、热能中心

本项目在超强刨花板生产中干燥、热压、铺装、制胶、调施胶等工段分别需要洁净烟气、高温导热油、蒸汽三种不同热媒提供热能，具体所需热负荷如下表所示。

表 3-7 本项目所需供热负荷一览表

序号	供热项目	实际热负荷	媒介种类
1	干燥机	32.5MW (27.95Gcal/h)	洁净烟气
2	热压机	6.50MW (5.59Gcal/h)	高温导热油
3	调施胶	0.50MW (0.43Gcal/h)	饱和蒸汽
4	制胶	2.50MW (2.15Gcal/h)	饱和蒸汽
5	铺装	1.00MW (0.86Gcal/h)	饱和蒸汽
合计		43.00MW(36.98Gcal/h)	最大热负荷

根据生产工艺对不同热媒的需求，本次在地块中央拟设计热能中心对生产线进行供热，同时考虑后续改扩建供热，厂区配套额定供热负荷为 57.00MW (49.02Gcal/h)，热能中心燃料部分为生产线产生的树皮、木片筛选细料、干刨花筛选废料、生产线碎末等废料，不够部分市场采购生物质燃料，具体情况如下表所示。

表 3-8 本项目生产线木质废料可提供的热值一览表

序号	废料名称	废料量 (kg/h)	发热量 (kcal/kg)	热值 (Gcal/h)
1	树皮 (含水率 45%)	1500	1500	2.25
2	筛选细料 (含水率 80%)	1520	1500	2.28
3	干刨花筛选细料 (含水率 2%)	1500	4500	6.75
4	生产线碎末、边角料 (含水率 7%)	1500	4500	6.75
5	砂光粉 (含水率 7%)	2000	4500	9.00
合计		8020	/	27.03

5、消防系统

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)，主要建筑物刨花板厂房为轻钢结构，火灾危险分类属于丙类，按二级耐火等级设计，厂房内设置足够的安全出口及通道。成品库区域设置有防火墙、防火卷帘。本项目整个厂区不存在高层建筑，全厂在同一时间内只考虑发生一次火灾，消防用水最大部位在原料堆场。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)中的构筑物消防给水设计流量，本项目原料类型属“木材等可燃材料”，根据总容量计，消防流量为 55L/s (198m³/h)，火灾延续时间按 6 小时计算，灭火用水总量需要 1188m³。项目建设泵房及消防水池 800m³ 两座，生产循环系统储水可供消防泵火灾期取用，泵房内安装一套消防自动给水设备，自灌吸水，采用成熟的气压调控，水泵启闭全自动，安全可靠，可完全满足消防需求。

6、交通运输

本项目对外运输以及原、辅材料运入均依靠当地社会运输力量，由供货方或当地运输公司负责运输，成品运出由需方自行组织运输或委托运输部门运输。

厂内运输由叉车、皮带、气力输送管道等运输工具完成，厂内专设运输人员。

3.6 生产工艺

(1) 刨花板生产工艺及产污分析

项目刨花板整个生产过程共分为 5 个生产工段：

1) 备料工段：包括削片、刨片、筛选等工序。生产位置位于削片车间和木片处理车间。项目原料含水率较高，木质材料软化程度比较适宜，无需开展浸泡软化工序。

2) 干燥筛分工段：包括干燥、筛选、风选、打磨等工序。生产位置位于干燥间和筛选间。项目干燥热源由热能中心提供。

3) 施胶工段：包括改性脲醛树脂胶水输送；防水剂、固化剂和胶水的计量、输送；刨花计量及输送；刨花和胶液拌和等工序。施胶工段生产位置位于主车间。甲醛和树脂检验工作在辅助用房内的实验室开展，主要测定甲醛含量及树脂理化性质。

4) 铺装、预压、热压成型、冷却工段：包括铺装、预压、板坯锯截与输送、热压、冷却、锯边等工序，生产位置位于主车间。

5) 砂光裁板分检工段：包括砂光、裁板、分检等工序。生产位置位于主车间。

本项目的质检车间仅用于对经裁板工序后的成品进行检验分级，分区存储。项目仅进行尺寸、厚度、质量等物理检验，刨花板甲醛释放量检测按国标执行。

轻质超强刨花板工艺流程及产污环节详见图 3-1 和图 3-2。

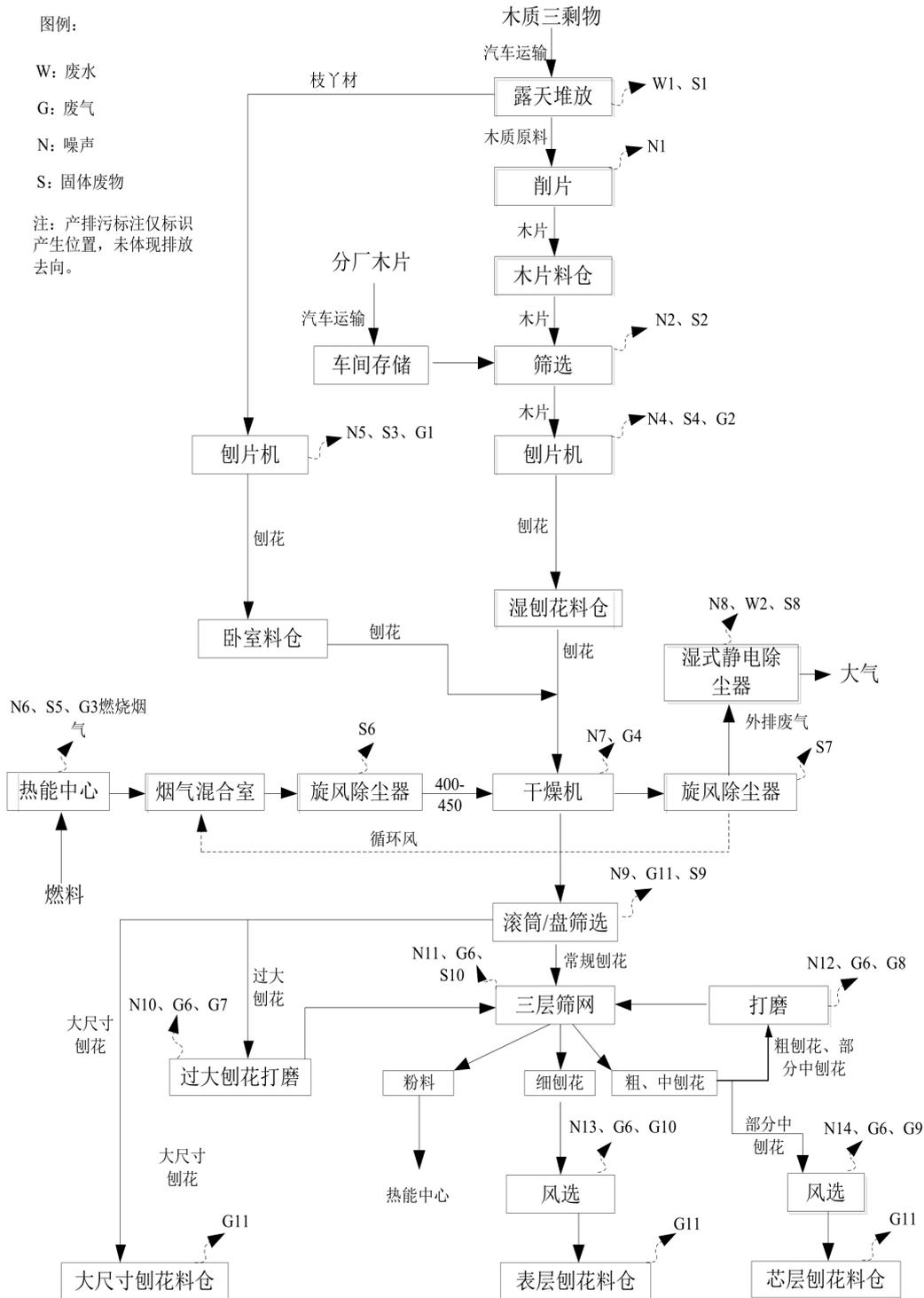


图 3-1 原料制备工段工艺流程和产污环节示意图

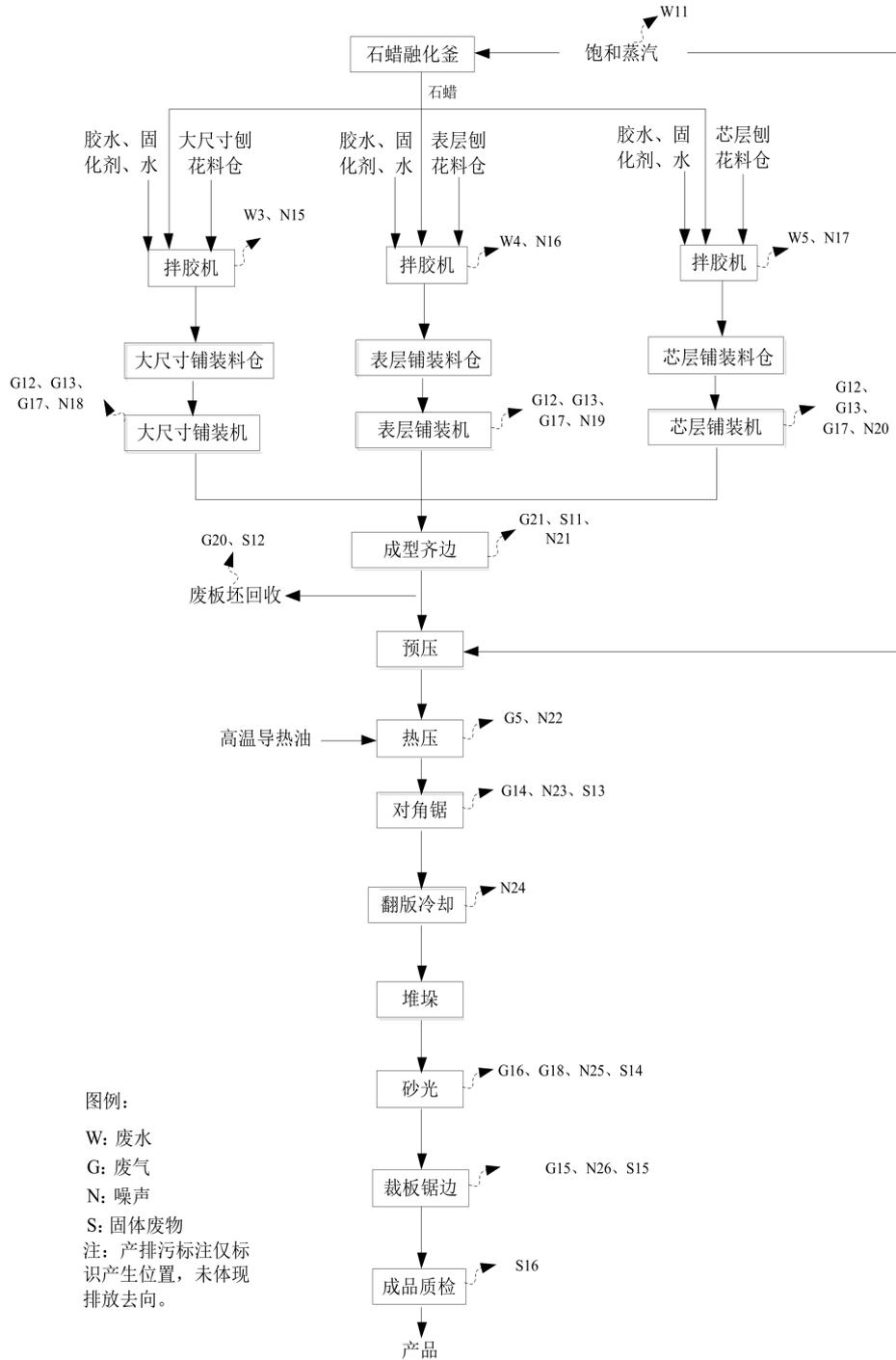


图 3-2 刨花板生产工段工艺流程和产污环节示意图

工艺流程说明：

1) 备料工段

项目生产的主要原料为外购三剩物木质材料。为了防止出现停工待料的现象，在厂内需要保持一定量的原料贮备，本项目原料贮存按 1 个季度使用的原料贮存，到厂原料及木片经计量后分级、分种类堆存。场内采用装载机加人工辅助方式卸料与堆垛。项目原料含水率较高，木质材料软化程度比较适宜，备料工段无需开展浸

泡软化工序。

生产原料在原料堆场堆放后，其中 50%由装载机运至链式存储上料机上，经削片机加工成符合使用要求的木片，然后经皮带运输机送入木片料仓贮存，50%由装载机上料直接进行刨片，进入单独料仓。此工段产生树皮送至项目热能中心焚烧。

木片料仓的木片经运输机送入刨片机刨切刨花。湿刨花经皮带运输机送入湿刨花料仓。刨花加工过程中原材料有一定含水率，削片、木片刨切过程均在设备内完成，其颗粒物（粉尘）产生量较少。

整个工段生产过程会产生少量泥沙、废金属等杂质，金属统一集中收集后外售，泥沙主要粘连在废木料上送入热能中心焚烧，其余泥沙随雨水进入初期雨水池。

产污环节：露天堆场的初期雨水 W1；刨片粉尘 G1、G2；筛机、刨切机、输送机、风机等噪声 N1-N5；废金属、废料（树皮）、粉尘、泥沙等 S1-S4。

2) 干燥筛分工段

两种湿刨花由湿刨花料仓底部的出料螺旋落料至由刮板运输机送入单通道滚筒干燥机，其加热介质为热能中心提供的高温烟气，进入干燥机的刨花量由湿刨花料仓的出料装置调节和控制。干燥后刨花含水率一般控制在 2.0%~4.0%，本次评价按 3%核算。随着干燥机的旋转，刨花在干燥机内导流板和热气流的作用下呈螺旋式悬浮状向前运动。

干燥好的刨花被送往筛选机进行筛选，先由滚筒筛或盘筛筛选出过大刨花、大尺寸刨花、常规刨花，过大刨花进入打磨机、大尺寸刨花进入料仓，常规刨花由具有三层筛网的筛选机将刨花分成粗、中、细、粉四种，其中粗刨花及部分中刨花由刮板运输机送至打磨机打磨后，由风送装置再送回筛选机内筛选；中等大小的刨花（芯层刨花）和细小的刨花（表层刨花）分别进入不同风选机进行进一步风选，合格的表层及芯层料分别由风送系统送入芯层干刨花料仓和表层干刨花料仓，不合格粉料及粉尘送至热能中心用作燃料。

产污环节：湿式静电除尘器废水 W2；热能中心点火烟囱废气 G3、热能中心燃烧烟气 G4 和热压废气 G5、干刨花筛选、打磨工段输送废气（二次）G6、干刨花打磨工段（一次）废气 G7/G8、干刨花风选工段（一次）废气 G9/G10、初级筛、刨花计量废气 G11；热能中心和干燥设备噪声 N6-N8、筛选、风选、打磨工段噪声 N8-N14；燃料燃烧、干燥前旋风粉尘 S5/S6、干燥后旋风收集木质原料 S7、湿式静电除尘器

含水粉尘 S8、干刨花筛选粉尘 S9/S10。

3) 施胶工段

大尺寸刨花、芯、表层刨花分别经计量后连续均匀地进入拌胶机。与此同时，原胶以及固化剂、防水剂等添加剂按刨花量的一定比例分别计量喷入拌胶机，在拌胶机中通过摩擦而使胶液及添加剂均匀地分布在刨花表面。本项目设计胶种为 MUF 胶（改性脲醛树脂胶）及 MDI 胶，调、施胶采用集中自动在线控制。

硫酸铵及氯化铵经水溶解后计量泵入拌胶机作为固化剂。石蜡在石蜡熔罐中经热蒸汽加热融化后，通过计量泵按照一定的工艺配比送入拌胶机中。石蜡是刨花板常用的防水剂，当刨花表面吸附石蜡等憎水物质颗粒后，可以部分堵塞刨花之间空隙，截断水分传递的渠道，从而提高刨花板防水性能。

产污环节：调（制）胶、施胶设备清洗 W3-W7；调胶、施胶工序噪声 N15-N17。

4) 铺装、组坯成型、热压、堆垛工段

施胶刨花由刨花拌胶机出来后，分别经皮带输送机、螺旋输送机落入铺装机计量仓中，准确计量后的刨花再送入高精度铺装机内铺装成连续板坯带。板坯带经称重、金属探测和齐边，合格的板坯进入连续式热压机压制成毛板带。不合格的板坯卸料和边角料经刮板收集至废料斗打散，由气力输送装置送回到干燥机。

连续式热压机以导热油为热介质，均程序设定数据由自动控制系统控制。通过压机不同区段的连续热压（区段不同其压力、温度各异），板坯被压成工艺要求的密度。

压制好的连续毛板带经纵向齐边和双对角锯横向截断成大幅面板，经过测厚和称重，不合格毛板剔除出生产线，用作垫板或垫条，合格板进入冷却翻板机冷却，然后由堆垛机堆垛、中间贮存，以使胶粘剂得到充分固化。

产污环节：饱和蒸汽使用过程冷凝水 W11；表层气流铺装废气 G12、铺装机、废板坯回收废气 G13、对角锯粉尘 G14、铺装粉尘输送（二次）废气 G17、废板坯回收（二次）废气 G20、铺装板坯边部除尘废气 G21；铺装工序噪声 N18-N20、成型、齐边设备噪声 N21、热压工序噪声 N22、对角锯工序噪声 N23、翻版冷却工序噪声 N24；齐边、板坯打散、除尘收集粉尘 S11/S12、对角锯废料及粉尘 S13。

5) 砂光、裁板、质检工段

需砂光的板经翻板冷却后送入砂光线进行砂光，以砂掉板面的预固化层并保证

其厚度公差要求。根据用户要求裁成不同规格尺寸规格板。

最后经检验分等后，堆成一定高度的板垛，由叉车送入成品库分区存放。不合格产品作为次品或产品包装使用。

裁边及砂光粉尘分别通过一套气力吸尘装置，统一收集，送往能源中心作燃料。

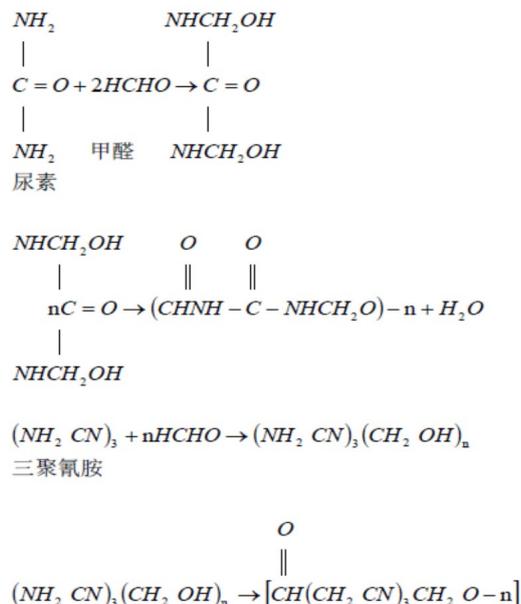
产污环节：规格锯粉尘 G15、砂光机粉尘 G16、砂光粉尘输送（二次）废气 G18；砂光工序噪声 N25、规格锯噪声 N26；板材砂光收集粉尘 S14、规格锯废料及收集粉尘 S15、检验不合格板材 S16。

(2) 调（制）胶工段工艺流程

项目所制备胶液为三聚氰胺改性脲醛树脂胶，消耗量为 17000t/a，脲醛树脂由尿素与甲醛经过二级反应生成，第一个阶段羟甲基脲生成，为加成反应阶段，当甲醛与尿素的摩尔比≤1 时生成稳定的一羟甲基脲，然后再与甲醛反应生成二羟甲基脲；第二阶段树脂化，为缩聚反应阶段，羟甲基脲中含有活泼的羟甲基，可进一步缩合生成聚合物。项目制胶过程中加入三聚氰胺对胶水改性，并捕捉游离甲醛，该胶中的游离甲醛含量在 0.1%以下。

合成结束后通过反应釜进一步调制脲醛树脂，使固体分含量、粘度、酸碱度等指标满足使用需求，项目改性脲醛树脂固体份在 60%以上。

脲醛树脂生产过程中化学反应式如下：



本项目工业甲醛为 50%的甲醛水溶液（甲醇≤1%，甲酸≤0.02%），由专用罐车运到厂区后，输送至甲醛贮罐待用。尿素为工业用级别尿素（硫酸盐含量小于

0.005%，游离氨 $\leq 0.02\%$ ），由于尿素较易分解，因此不在厂内进行大批量贮存，购进的尿素均为袋装，小批量的待用品在车间投料处存放，直接通过投料器投入反应釜。

将定量的甲醛溶液由甲醛储罐泵送至合成釜内，用 30%液碱调节其 pH 值至 9.0 左右，将计量好的第一批尿素通过加料器投入反应釜内，然后加入定量的三聚氰胺 $[(\text{NH}_2\text{CN})_3]$ ，搅拌的同时升温至 90℃，保温 20 分钟，然后降温至 80℃，加入微量甲酸，将 pH 值调至 4.8~4.6，并检测反应液粘稠度，达到要求后，加液碱调 pH 值至 7.0~6.8，然后加入第二次尿素，升温至 80~84℃，通过测定反应液粘度确定反应终点，然后用液碱调 pH 至 8.0 ± 0.5 ，保温 20 分钟，向反应釜夹套内通冷却水降温至 40℃，即得到成品。

树脂合成过程中游离氨与甲醇也能够参与反应，但游离氨和甲醇的副反应必须通过原料含量进行控制，否则易导致树脂的性质不满足生产要求。

合成的脲醛胶由计量泵计量后通过管道将其输送至生产车间脲醛胶贮罐用于生产。该合成反应为常压反应，最高反应温度为 90℃，釜内温度通过冷凝回流及夹套冷却水控制，冷凝为强制冷凝回流。

反应釜投料、出料时会逸出部分的反应釜气，主要成分是水蒸汽、甲醇、甲醛和氨，反应釜升温混合过程中冷凝装置不凝气通过风机引入尾气吸收塔处理达标后排放。项目脲醛树脂合成和调制过程中维持负压和抽真空提高固体分含量过程中产生反应釜蒸气（水蒸气、有机废气和氨气），通过真空系统抽出的反应釜水蒸气、有机废气、氨气通过冷凝装置冷凝至真空罐，不凝气通过风机引入尾气吸收塔处理达标后排放。项目脲醛树脂调（制）从投料到出料，整个生产过程约 8h/班，每天生产 2 班。

项目采用饱和蒸汽加热反应釜，不与原料混合。项目在生产过程中加入三聚氰胺以增加树脂的改进了树脂的耐开裂性和耐污染性，同时可降低成本。三聚氰胺不可燃，在常温下性质稳定，熔点 300℃，但在高温下（ $\geq 345^\circ\text{C}$ ）会分解生成氰化物气体。项目脲醛树脂反应釜有自动温控系统，通过控制导热油和冷却水循环系统，可使脲醛树脂生产过程中温度控制在 100℃以内，不会造成三聚氰胺高温分解。

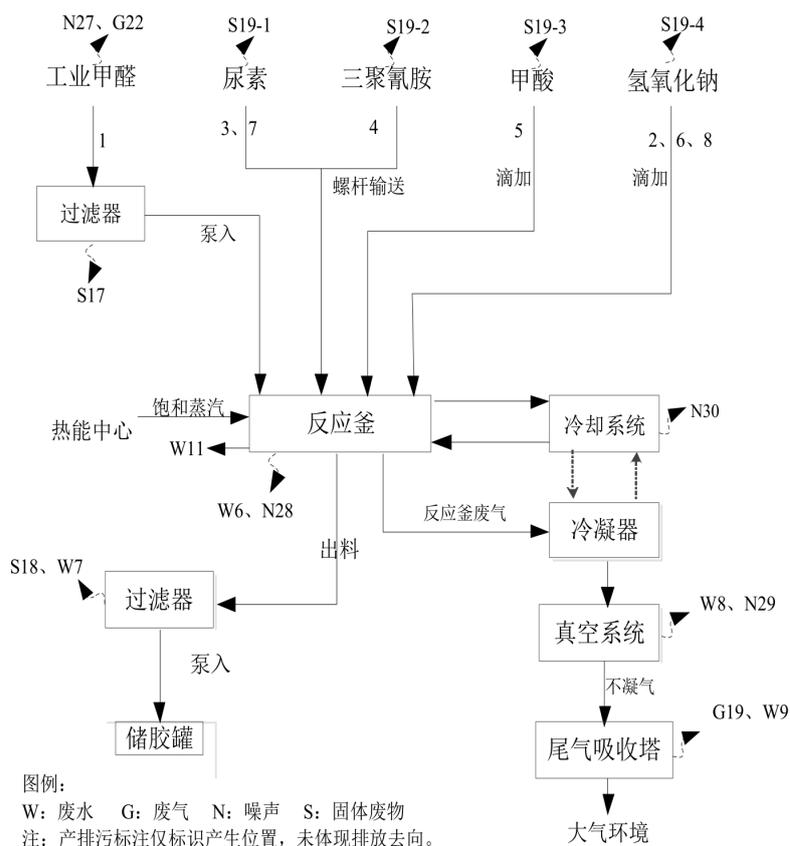


图 3-4 调（制）胶工段工艺流程图

（3）热能中心工艺流程

热能中心是由燃料供给系统、燃烧室燃烧系统、导热油炉供热系、饱和蒸汽供热系统和热烟气供热部分组成，导热油炉系统介质为导热油，饱和热蒸汽热源介质为热蒸汽，热源均为高温烟气。热能中心工艺流程及产污流程见下图。与锅炉不同，项目的热能中心以 3 种方式供热，分别是热烟气、导热油及饱和热蒸汽，燃料燃烧产生的烟气经过旋风多管除尘器除尘后，一部分先加热导热油及水蒸气，加热过导热油的烟气和其余烟气混合，并与回用烟气配风至 400-450℃后再送入刨花干燥系统，干燥后的尾气温度为 120℃，其中 80%-85%的尾气回用至干燥系统，起到降温作用，无需再补充新鲜空气，其余干燥机尾气经过湿式静电除尘器一体化系统处理后通过 50m 排气筒排放，排放温度约为 70℃。

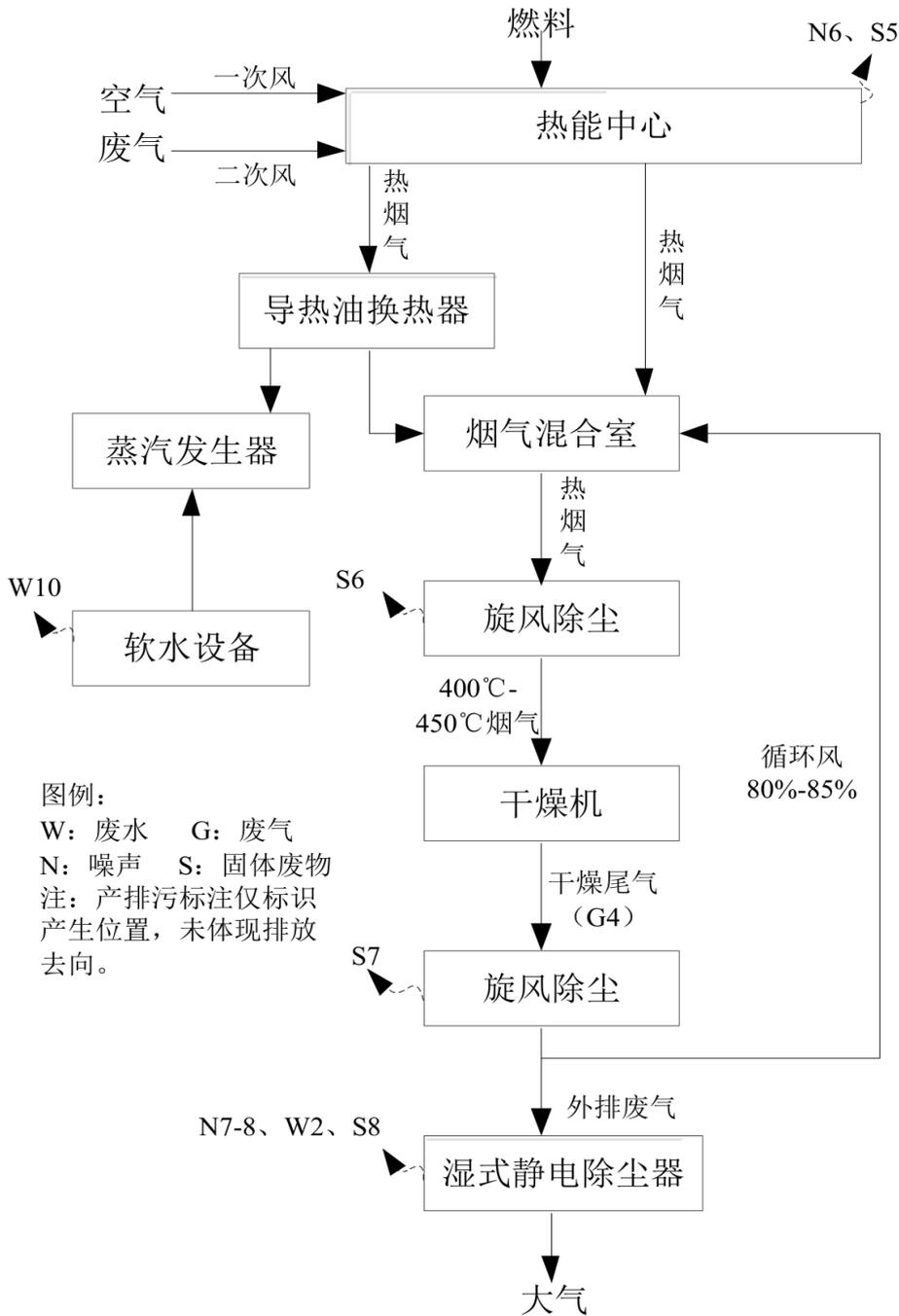


图 3-5 热能中心工艺流程及产污流程图

3.7 热平衡、水平衡、物料平衡

1、热平衡及蒸汽平衡

项目运行期全厂热平衡详见下表（图）。

表 3-9 项目全厂热平衡表

投入			产出			媒介种类
序号	名称	供热量	序号	名称或工段	实际热负荷	
1	热能中心	43.00MW	1	干燥机	32.5MW	洁净烟气
/	/	/	2	热压机	6.50MW	高温导热油
/	/	/	3	调施胶	0.50MW	饱和蒸汽
/	/	/	4	制胶	2.50MW	饱和蒸汽
/	/	/	5	铺装	1.00MW	饱和蒸汽
		43.00 MW	合计		43.00MW	最大热负荷

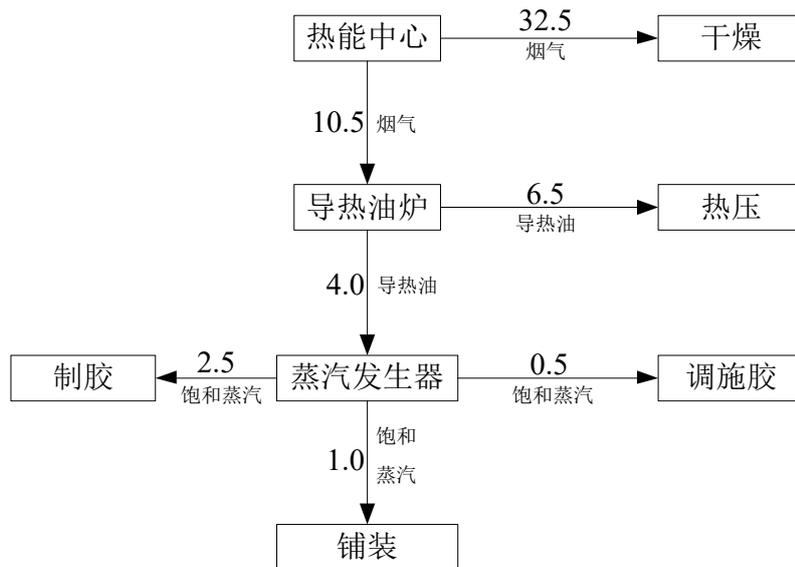


图 3-6 全厂热平衡图 单位：MW

项目运行期全厂蒸汽平衡详见下图。

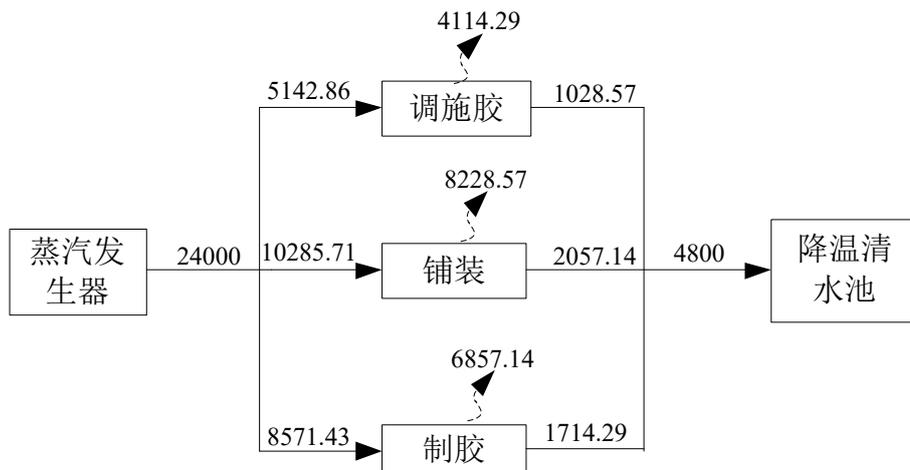


图 3-7 全厂蒸汽平衡图 单位：t/a

2、水平衡

本项目主要生产设施包括刨花板主车间、辅助（制胶）车间、热能中心等。

(1) 给水

本项目用水环节包括生活用水、制胶废气水喷淋用水、设备循环冷却用水、制胶用水、蒸汽蒸发器用水、制调（施）胶区设备冲洗用水、废气处理补充用水及绿化用水等。

①生活用水：全厂实际劳动定员 220 人，项目所有人员均不在项目区住宿，但在职工食堂用餐，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），普洱市属于热带 I 区，项目用水自园区供水管网引入，属于集中式供水，本次生活用水定额以 50L/人·d 计，则项目生活用水量 11.0m³/d。

②板材生产循环冷却用水：项目拌胶、热压、砂光、裁板等工序需使用循环冷却水对设备进行夹套降温。项目设置 1 套工业型循环冷却水系统，分别用于调胶工序、刨花板车间的砂光裁板工序设备降温，冷却水循环量为 250m³/h、6000m³/d，由 1 套工业型循环冷却塔提供，冷却系统补充水量为 20.0m³/d。

③蒸汽发生器用水：项目需使用蒸汽对石蜡溶液配置、调胶设备及制胶反应釜间接加热，总蒸汽用量约为 5.71t/h，其中制胶车间每天蒸汽供应 16h、其余工段每年蒸汽供应 24h，则所需日最大软水量为 108.57m³/d，蒸汽使用过程中大部分以气态挥发至大气环境，少部分冷凝后进入清水池，即热蒸汽中 86.86t/d 挥发至大气环境，其余具体使用工序饱和蒸汽 21.71t/d 冷凝水进入清水池。

④软水制备系统用水：企业生产线配置 1 套软水制备系统，采用离子交换树脂工艺，生产过程所需软水量为 108.57m³/d，软水制备率为 0.8，则主体设计用水量为 135.71m³/d，尾水量为 27.14m³/d，软水设备反冲洗用水量约为 20m³/次，采用尾水进行反冲洗。

⑤制（施）胶用水：项目制胶采用 50%甲醛，经与业主核实，制胶用水量约为 2m³/d，施胶过程用水量为 7.0m³/d，此部分水全部进入产品；项目调（制）胶废水主要包括设备清洗废水及真空废水，设备清洗废水经生产废水处理站预处理后全部用于湿式静电除尘器补水，设备清洗用水量约 0.5m³/d；真空废水（少量的真空泵更换废水一并计入抽真空提固废水内）产生量约 1.0m³/d；真空废水的化学 CODMn10000mg/L、甲醛浓度约 2000mg/L、氨氮浓度约 300mg/L，回用于施胶工序的固化剂溶液配置。

⑥制胶循环冷却水：项目设置有 1 套循环冷却系统，用于反应釜夹套降温，循

环冷却水为 550m³/h，改性脲醛树脂胶日生产时间约为 16h，循环冷却水水量约为 8800m³/d，由于循环水循环过程会有少量损耗，同时，循环水循环一段时间后需要定期溢流，循环水损失量约为 40.0m³/d，循环冷却系统需补充水量约为 40.0m³/d。

⑦干燥尾气处理系统用水：项目干燥尾气处理系统为“SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿法静电除尘”一体化处理系统，主要为喷淋塔除尘器用水量为 80m³/d，干燥尾气处理系统排水量为 78m³/d，以蒸汽形式进入大气环境量为 2m³/d，干燥尾气处理系统排水经生产废水处理站处理后作为干燥尾气处理系统循环用于干燥尾气处理系统。

⑧尾气吸收塔用水：项目使用 1 套水喷淋装置处理制胶过程产生的甲醛废气，水喷淋在运行过程中，水喷淋内水长期使用会导致水中含有甲醛等物质影响吸收效率，水喷淋内水需定期更换保持水质，更换产生废水量为 2.0m³/d，此部分废水直接用于制胶生产，水喷淋补充水量约为 2.0m³/d。

⑨绿化用水：根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水定额为 3L/m²·次计算，晴天约每 1d 浇灌一次，每年晴天按 172d 计算，项目绿化面积 30000 m²，则用水量为 90m³/d，绿化用水全部消耗，不产生外排水。

⑩公共卫生间用水：项目劳动定员 220 人，按照每人每天如厕 3 次计算，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）公共卫生间用水定额为 7.0L/（人·次），则公共卫生间用水量为 4.62m³/d。

（2）排水

项目运营期主要产生废水为生活污水、软水制备过程产生浓水（软水设备反冲洗废水）、干燥过程尾气处理废水及制（施）胶设备清洗废水等。

①生活污水：生活污水产生量率取 0.8，污水产生量约为 8.8m³/d。项目运营期生活污水经化粪池预处理后通过拟建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后全部回用于绿化及洁厕，不外排。

②蒸汽冷凝水：热蒸汽中 86.86t/d 挥发至大气环境，其余具体使用工序饱和蒸汽 21.71t/d 冷凝水进入降温清水池，最终回用于绿化或洁厕。

③软水制备产生浓水：尾水产生量约 27.14m³/d，经收集后通过管道输送至生活污水处理站，回用于绿化及洁厕，不外排。

④制（施）胶废水：项目调（制）胶废水主要包括设备清洗废水和真空废水。

设备清洗废水产生量约 0.5m³/d, 经生产废水处理站预处理后全部作为湿式静电除尘器补水; 真空废水(少量的真空泵更换废水一并计入抽真空提固废水内)产生量约 1.0m³/d, 废水的主要成分是有机物和氨, 与树脂中的游离成分一致, 真空废水的化学 CODMn10000mg/L、甲醛浓度约 2000mg/L、氨氮浓度约 300mg/L, 施胶工序需要用水量 7.0m³/d, 真空废水直接回用于施胶工序的固化剂溶液配置综合利用。

⑤干燥尾气处理系统废水: 干燥尾气处理系统排水量为 78m³/d, 干燥尾气处理系统排水经生产废水处理站处理后作为干燥尾气处理系统循环用于干燥尾气处理系统。

⑥尾气吸收塔废水: 置换废水量为 2.0m³/d, 此部分废水直接用于制胶生产, 此部分废水含有 CODMn、甲醛、氨氮较高满足制胶要求。

⑦公共卫生间废水: 公共卫生间用水量为 4.62m³/d, 污水产生率按照 0.8 计算, 则公共卫生间废水量为 3.70m³/d, 此部分废水经污水处理站处理后回用于绿化或洁具。

⑧原料堆场初期雨水: 本项目长条木料场露天堆放的木材含水量不高, 在晴天时不会产生渗滤液, 木片及边角料搭建雨棚暂存; 在雨季时, 对长条木料场堆放的木材加盖防雨布, 可有效防止木材产生渗滤液, 同时由于原料堆场有防渗水泥地面和通畅的排水网线, 木料遇雨没有浸泡问题, 只是在雨水冲淋下, 会有部分树皮残渣被卷入水流。因此, 本项目露天堆放的木材在雨季时加盖防雨布, 不会被雨水浸泡, 不会产生渗滤液。

项目遇降雨天气, 项目露天部分原料堆场会形成初期雨水, 初期雨水主要污染因子为 SS、COD、BOD₅, 根据气象资料, 区内多年最大日降水量为 183.4mm (出现时间: 2014.7.21)。原料堆场初期雨水选用的计算公式及参数选择如下:

$$Q=A \cdot \Phi \cdot F$$

式中:

A—日降雨量 (m/d), 项目区内最大降雨量 183.4mm, 即 0.1834m/d。

F—汇水面积 (m²), 项目原料堆场面积为 15000 m²。

Φ—地表径流系数, 取 0.85。

经计算, 日最大降雨量情况下雨天原料堆场日初期雨水产生量为 2338.35m³/d, 验收降雨收集时间为 30min, 则原料堆场初期雨水量为 48.7m³。初期雨水经雨水

沟闸板阀截流至初期雨水池兼事故池（容积为 1890m³），可满足初期雨水收集要求。初期雨水污染物主要为 SS，露天堆放区的初期雨水经排水管线收集至容积为 1890m³ 的初期雨水兼事故池，最终经已建处理能力为 100m³/d 的生活污水处理站处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后全部回用于场内绿化及洁厕，不外排。

项目给排水情况见下表及图。

表 3-10 晴天全厂给排水情况 单位：m³/d

项目	进水量		出水量		
	水源	水量	损失	损失量	去向
员工生活	生活用水	11.0	消耗	2.2	大气和人体
			生活污水	8.8	生活污水处理站
主车间冷却塔	冷却水补水	20.0	蒸发	20.0	大气
蒸汽发生器	发生器补水	108.57	蒸发	86.86	大气
			冷凝水	21.71	清水池降温后回用于绿化或洁厕
软水制备	新鲜水	135.71	尾水	27.14	生活污水处理站
			软水	108.57	蒸汽发生器
调（制）胶工段	制胶用水	2.0	进入改性胶	34.33	脲醛树脂
	甲醛溶液带入	33.33	真空废水	1.0	施胶
	设备清洗	0.5	清洗废水	0.5	生产废水处理站
	尾气吸收塔补水	1.0	置换废水	1.0	制胶车间
施胶	施胶用水	7.0	进入胶水	7.0	进入胶水
制胶车间冷却塔	冷却水补水	40.0	蒸发	40.0	大气
湿式静电除尘	除尘补水	80.0	蒸发	2.0	大气
			除尘排水	78.0	生产废水处理站
绿化	绿化用水	90.0	消耗	90.0	大气
洁厕	洁厕用水	4.62	消耗	0.92	进入大气
			生活污水	3.70	生活污水处理站
合计		533.73	/	533.73	/

表 3-11 雨天全厂给排水情况 单位: m³/d

项目	进水量		出水量		
	水源	水量	损失	损失量	去向
员工生活	生活用水	11.0	消耗	2.2	大气和人体
			生活污水	8.8	生活污水处理站
主车间冷却塔	冷却水补水	20.0	蒸发	20.0	大气
蒸汽发生器	发生器补水	108.57	蒸发	86.86	大气
			冷凝水	21.71	清水池降温后回用于绿化或洁厕
软水制备	新鲜水	135.71	尾水	27.14	生活污水处理站
			软水	108.57	蒸汽发生器
调(制)胶工段	制胶用水	2.0	进入改性胶	34.33	脲醛树脂
	甲醛溶液带入	33.33	真空废水	1.0	施胶
	设备清洗	0.5	清洗废水	0.5	生产废水处理站
	尾气吸收塔补水	1.0	置换废水	1.0	制胶车间
施胶	施胶用水	7.0	进入胶水	7.0	进入胶水
制胶车间冷却塔	冷却水补水	40.0	蒸发	40.0	大气
湿式静电除尘	除尘补水	80.0	蒸发	2.0	大气
			除尘排水	78.0	生产废水处理站
洁厕	洁厕用水	4.62	消耗	0.92	进入大气
			生活污水	3.70	生活污水处理站
原料堆场	-	-	原料堆场初期雨水	48.7	生活污水处理站
合计		443.73	/	492.43	/

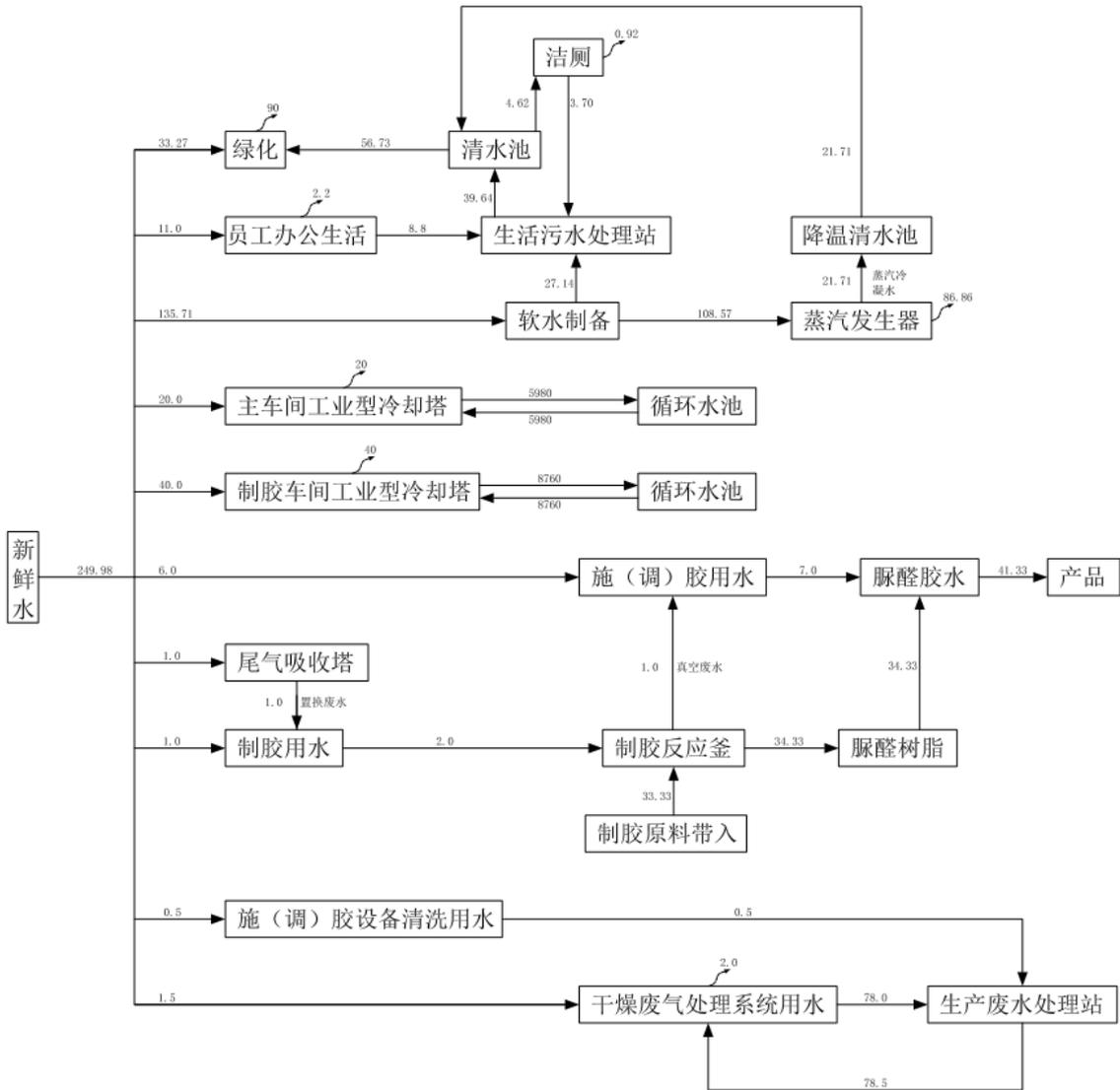


图 3-8 晴天全厂水平衡图 (单位: m³/d)

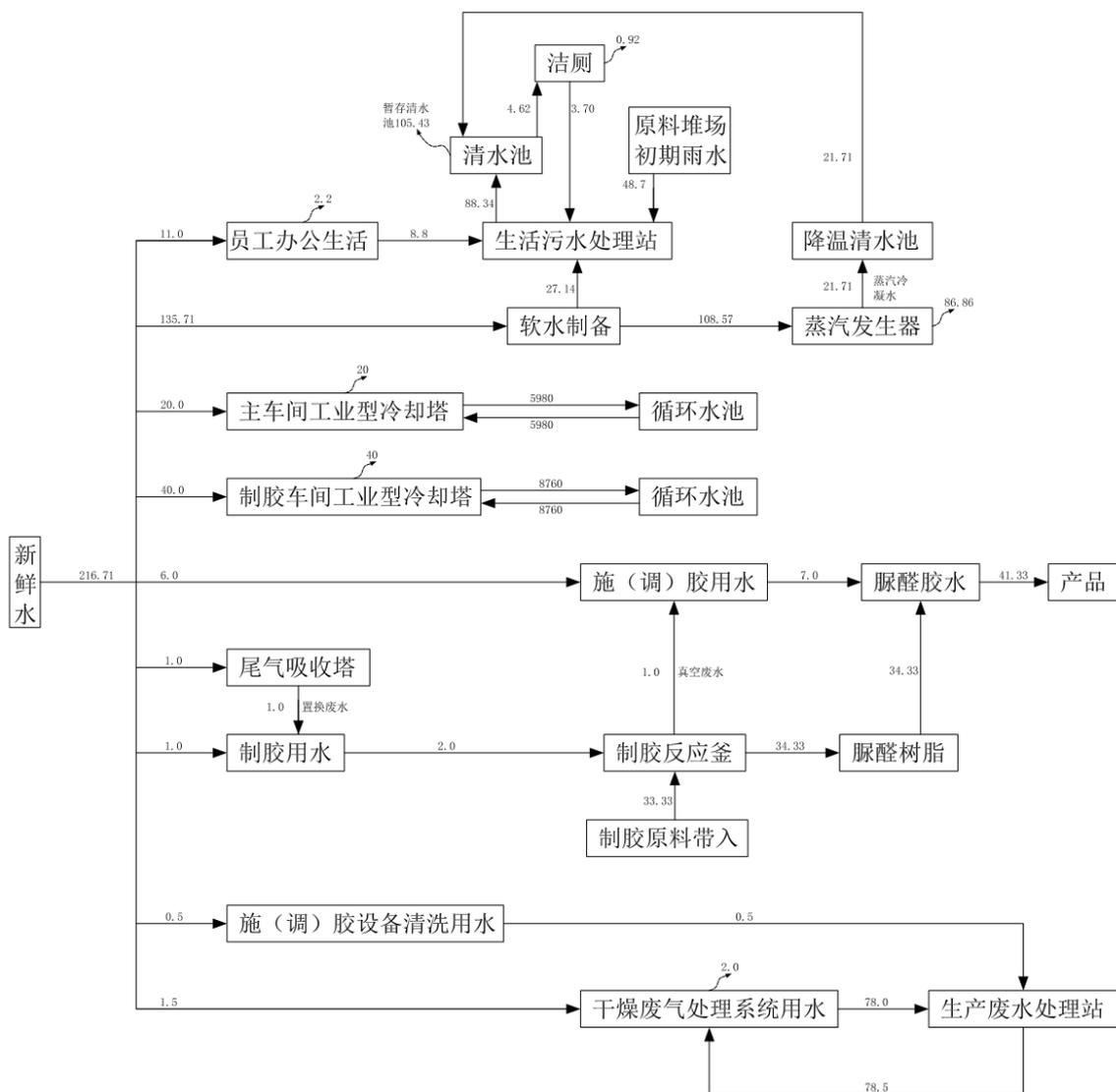


图 3-9 雨天全厂水平衡图 (单位: m³/d)

3、物料平衡

(1) VOCs 及甲醛平衡分析

项目 VOCs 主要来源有工业甲醛、甲酸、石蜡使用带入 VOCs, 刨花干燥产生的 VOCs。企业使用甲醛为 50% 甲醛溶液, 年使用量 10000t, 项目使用的工业甲酸中甲酸含量为 85%, 年使用 10t。项目使用的石蜡含油率 0.8%, 年使用量 1500t。本次验收 VOCs 平衡按挥发性物料和产物系数的进出进行衡算, 对甲醛、烃类物质等挥发性有机物的化学形态和性质不做深入区分和分析, 挥发性有机物平衡详见下表。

表 3-12 全厂 VOCs 物料平衡表

序号	投入		产出		
	物料	单位 (t/a)	名称	单位 (t/a)	
1	甲醛	5000	制胶工段、 尾气吸收塔	无组织	0.01
2	甲酸	8.5		处理量	1.964
3	石蜡	12		有组织	0.126
4	刨花干燥	0.16	调(施)胶、 铺装	有组织废气	0.888
5	/	/		无组织废气	0.004
6	/	/	热压工段无组织废气		0.045
7	/	/	焚烧处理		1.4373
8	/	/	设施静电处理		0.033
9	/	/	湿式静电设施有组织废气		0.738
10	/	/	危险废物		0.1
11	/	/	后处理工段固废		0.65
12	/	/	产品中固定态		5014.6647
合计	/	5020.66	/	/	5020.66

备注：VOCs 包含甲醛等挥发性有机物等。

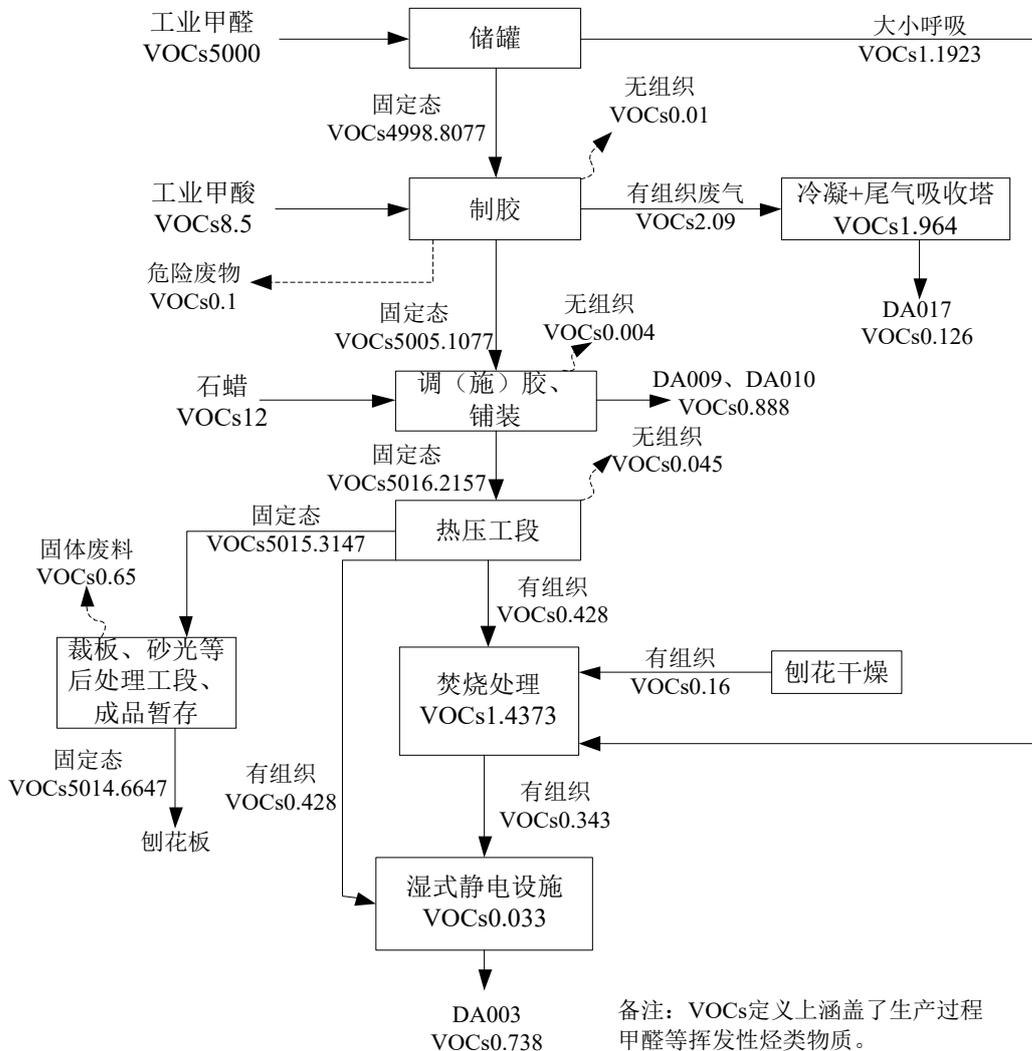


图 3-10 全厂 VOCs 平衡图 (单位: t/a)

项目生产中的最受关注的污染源因素为甲醛属于项目挥发性有机物一部分，本次验收按照物料衡算、产物系数及类比分析法对甲醛进行了单项平衡计算，脲醛胶生产时 50%甲醛溶液年使用量为 10000t/a，折纯甲醛量为 5000t/a，根据同类行业运

行经验及各工段特点，项目生产过程各工段甲醛产生情况如下，具体产生详见下表。

表 3-13 全厂甲醛产生量情况一览表

产物位置	VOCs 产生量 (t/a)	占比%	游离甲醛产生量 (t/a)
甲醛储罐呼吸	1.1923	100	1.1923
制胶工段	2.1	35	0.735
施(调)胶及铺装工段	0.892	30	0.268
热压工段	0.9	35	0.315

表 3-14 全厂甲醛排放量情况一览表

产物位置	甲醛产生量 (t/a)	工段捕集率	排放方式	产生量 (t/a)
甲醛储罐	1.1923	100%	有组织	1.1923
制胶工段	0.735	99.5%	有组织	0.731
		0.5%	无组织	0.004
施(调)胶及铺装工段	0.268	99.5%	有组织	0.267
		0.5%	无组织	0.001
热压工段	0.315	95%	有组织	0.30
		5%	无组织	0.015

表 3-15 全厂甲醛排放情况一览表

产物位置	排放方式	产生量 (t/a)	处理措施	处理效率	排放量 (t/a)
甲醛储罐	有组织	1.1923	焚烧(炉膛添加尿素溶液脱硝)+旋风+湿式静电除尘器	99%	0.012
制胶工段	有组织	0.731	冷凝+尾气吸收塔	90%+40%	0.044
	无组织	0.004	规范操作、加强管理	0%	0.004
施(调)胶及铺装工段	有组织	0.267	旋风+布袋除尘器	0%	0.267
	无组织	0.001	规范操作、加强管理	0%	0.001
热压工段	有组织	0.15	焚烧(炉膛添加尿素溶液脱硝)+旋风+湿式静电除尘器	60%	0.06
		0.15	旋风+湿式静电除尘器	5%	0.14
	无组织	0.015	规范操作、加强管理	0	0.015

表 3-16 全厂甲醛平衡一览表

投入		产出		
名称	含量(t/a)	名称	产出量(t/a)	
50%甲醛溶液	折纯 5000	进入产品(以树脂形态为主,微量游离形态)	4997.3747	
		制胶工段、尾气吸收塔	无组织	0.004
			处理量	0.687
			有组织	0.044
		调(施)胶、铺装	有组织废气	0.267
			无组织废气	0.001
		热压工段无组织废气		0.015
		焚烧处理		1.2703
		设施静电处理		0.012
		湿式静电设施有组织废气		0.21
危险废物		0.05		
后处理工段固废		0.065		
总计	5000	/	5000	

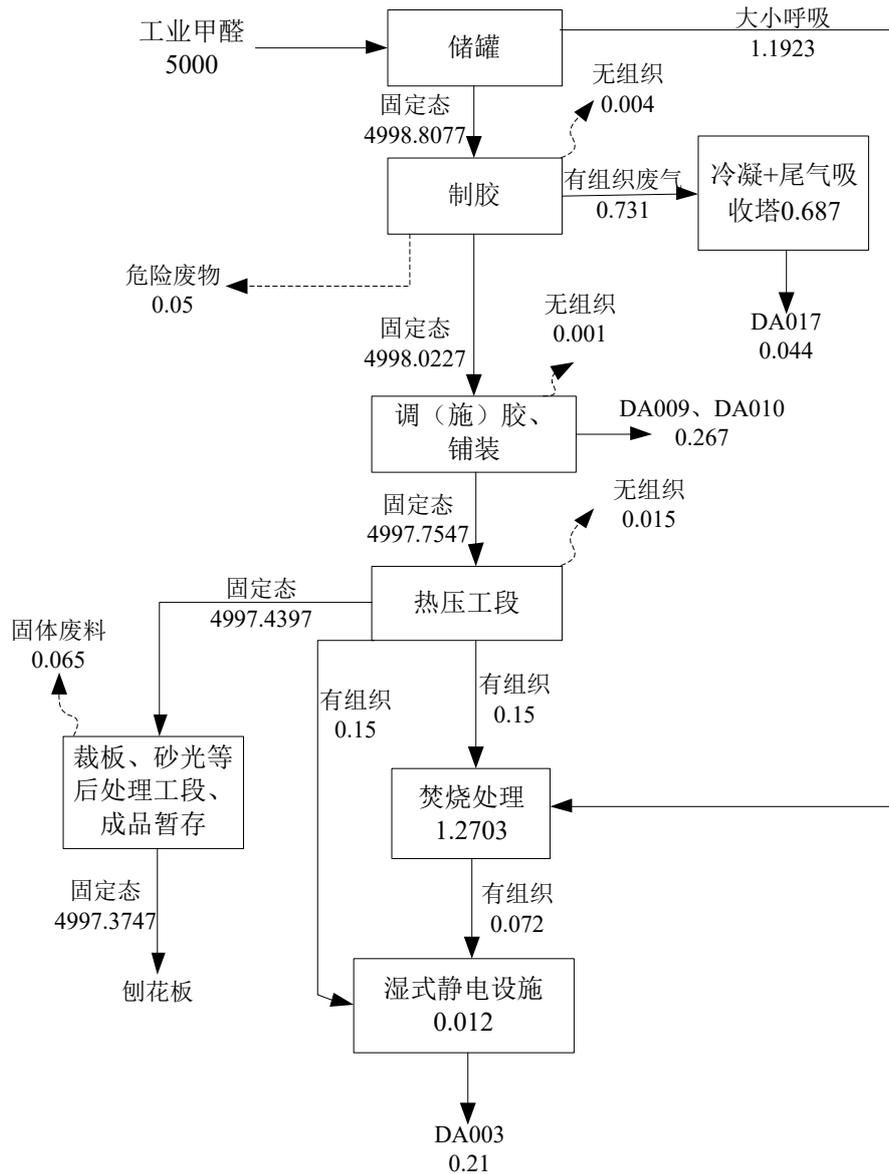


图 3-11 全厂甲醛平衡图 (单位: t/a)

(2) 脲醛树脂胶生产物料平衡

改性脲醛树脂胶生产物料平衡详见下表 (图)。

表 3-17 脲醛树脂胶生产物料平衡表

序号	运进		产出	
	物料	单位 (t/a)	名称	单位 (t/a)
1	50%甲醛	10000	树脂	17000
2	尿素	9000	储罐呼吸排放量 (甲醛+水蒸气)	2.38
3	三聚氰胺	200	制 (调) 产生 VOCs	2.1
4	片碱	30	水蒸汽	2535.22
5	甲酸	10	真空废水	300
6	水	600	固废	0.3
合计	/	19840	/	19840

备注: VOCs 包含甲醛、甲醇等挥发性有机物等。

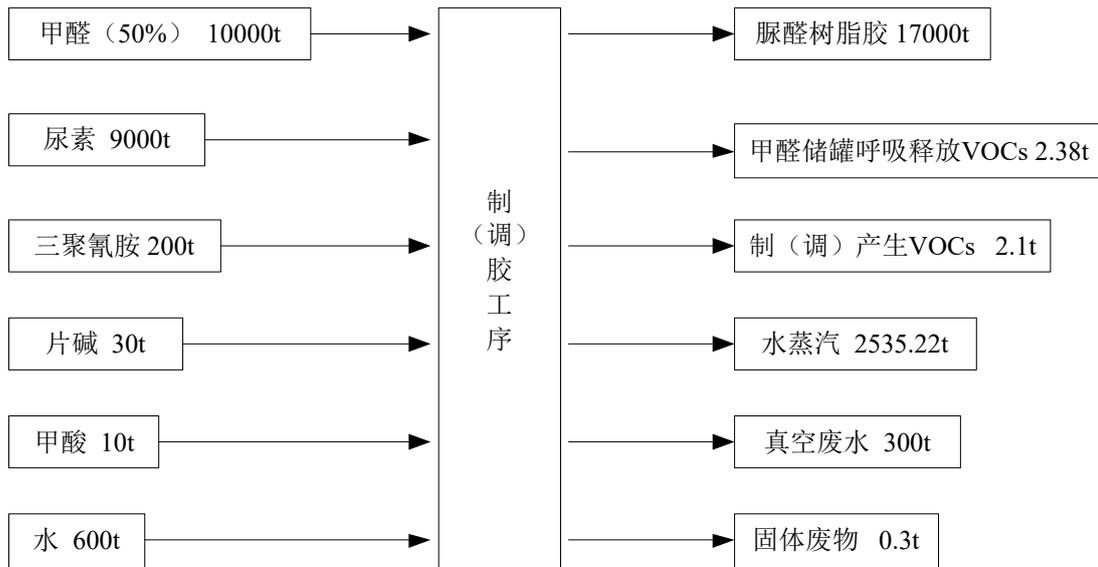


图 3-12 脲醛树脂胶生产线物料平衡图 (单位: t/a)

(3) 刨花板物料平衡

本项目全厂总物料平衡见表(图)。

表 3-18 刨花板生产物料平衡一览表

投入		产出	
名称	投入量 (t/a)	名称	产出量 (t/a)
木质三剩物	488000	成品刨花板	252000
改性脲醛树脂胶	17000	金属杂质	20
PMDI 胶	5000	干燥器、铺装、调施胶蒸发水份	202826.758
硫酸铵(固化剂)	410	树皮等废料	10800
氯化铵(固化剂)	200	木片筛选废料	10944
石蜡	1500	干刨花筛选废料	10800
水	2100	生产线碎末、边角料	10800
/	/	砂光粉尘	14400
/	/	生产线各工段粉尘	1617.29
/	/	挥发性有机物	1.952
总计	514210.0	/	514210.0

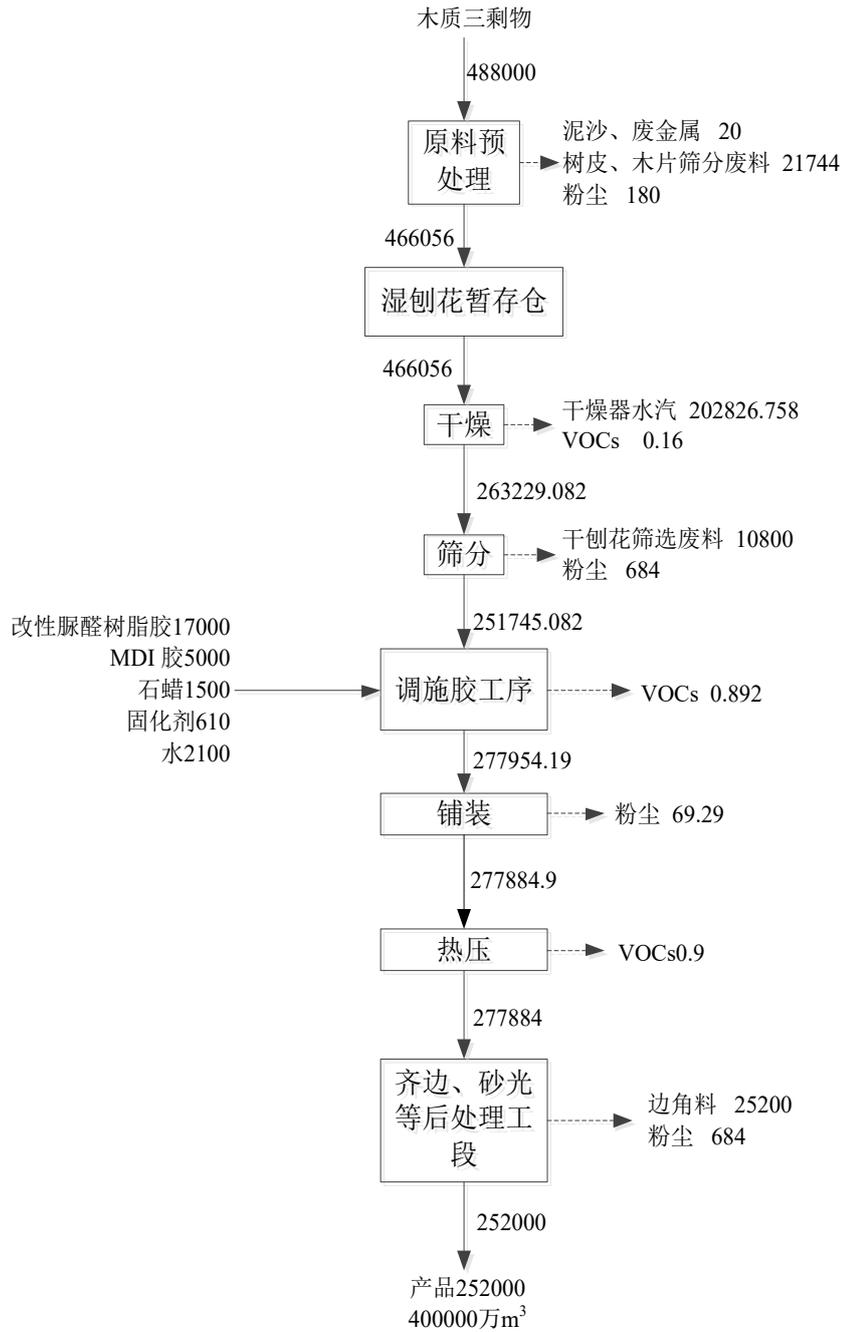


图 3-13 全厂总物料平衡图 (单位: t/a)

3.8 项目变动情况

经现场核查，项目在实际建设过程中项目有部分废气处理措施等发生了变动，变动情况详见下表 3-19。

表 3-19 项目验收前后变更情况一览表

项目类别	主要内容	环评阶段建设内容	验收实际建设内容	变更情况及原因	是否属于重大变动
主体工程	制胶车间	制备生产线所需改性脲醛树脂胶，主要包含 2 座 50m ³ 反应釜、冷凝器、真空泵、单梁行车等	企业长材刨片间东北侧设有制胶车间，内设反应釜 2 座（73m ³ ，90kw），脱水冷凝器 1 台，斗提机 1 台(70m ³ /h，7.5kw)，溶碱槽 1 座(2m ³ ，1.5kw)，甲醛泵 1 台(15kw)，出胶泵 1 台(22kw)，脱出水输送泵 1 台(4kw)，氨水泵 1 台(5.5kw)，离心风机 1 台(5.5kw)，电动葫芦 1 台(2.8t)，真空泵 1 台(75kw)，不锈钢循环泵 1 台(4kw)，冷却塔 1 座(22kw)，冷却水循环泵 1 台(45kw)，冷却塔 1 座(1.5kw)，循环水泵 5 台(5kw)，温控系统 1 套(24kw)，循环、输胶系统 1 套(11kw)。	企业制胶车间工作制度改变，年运行时间缩短，反应釜容积增加 46m ³ ，制胶车间单位时间产能增加。	企业制胶车间工作制度改变，年运行时间缩短，反应釜容积增加 46m ³ ，制胶车间单位时间产能增加。与环评一致，企业制胶为企业刨花板生产线自用，不外售，与环评一致；企业制胶车间生产规模与企业刨花板生产规模完全匹配，企业刨花板生产规模为 40 万 m ³ ，与环评一致，所以本次验收，企业制胶车间生产规模与环评一致，企业制胶车间反应釜容积增加，并未增加改性脲醛树脂胶产量，不会导致不利环境影响增加，不属于重大变动。
	主车间	主要进行拌胶、铺装、预压、热压、齐边、冷却、砂光、裁板、检验、分级、包装、入库工序等工序，主要配套 1 台表层拌胶机（20t/h）、1 台芯层滚筒拌胶机（30t/h）、1 台芯层环式拌胶机（30t/h）、1 套铺装系统（60m ³ /h）、1 套连续平压系统（60m ³ /h、长度约 40m）、1 台四砂架粗砂砂光机（90m ³ /h）、1 台四砂	企业在厂区东北侧设有主车间，占地面积 26142.49 m ² ，主要进行拌胶、铺装、预压、热压、齐边、冷却、砂光、裁板等工序，配套有表层计量料仓进料皮带，次表层计量料仓进料皮带，芯层卧式料仓出料皮带，次表层计量料仓，次表层拌胶机（BF9045，Φ900×L4500），芯层滚筒拌胶机（JL20-016），表层拌胶机（BF8040，Φ800×L4000），调供胶系统，表层料回用皮带运输机，皮带运输机，三通阀（双向下料器）（0.75kw），下表层铺装机进料皮带	为了降低主车间防火等级，企业优化了主车间生产工艺布置，将刨花板检验、分级、包装、入库工序单独设置在新建的深加工车间内，主车间较环评减少了刨花板检验、分级、包装、入库工序。变动未增加环境不利影响，不属于重大变动。	为了降低主车间防火等级，企业优化了主车间生产工艺布置，将刨花板检验、分级、包装、入库工序单独设置在新建的深加工车间内，主车间较环评减少了刨花板检验、分级、包装、入库工序。变动未增加环境不利影响，不属于重大变动。

		<p>架精砂砂光机 (90m³/h)、1 台抛光机 (90m³/h)、1 套纵锯 (90m³/h)、1 套横锯 (90m³/h)、1 座 200m³的剔除料仓、调胶系统、输送机、预压机、冷却翻板机等。</p>	<p>(14kw), 次表层刨花盘筛进料皮带, 次表层刨花盘筛, 下表层铺装机进料皮带(14kw), 下次表层铺装机进料皮带(14kw), 消音器, 隔爆阀, 转阀, 拌胶前干料除尘风机 (90kw), 下表层铺装头(115kw), 下次表层铺装头(50kw), 芯层铺装头(50kw), 上次表层铺装头(50kw), 上表层铺装头(115kw), 板坯运输机(55kw), 表层回用风机(75kw), 消音器, 分离器, 转阀(3kw), 除尘器, 隔爆阀, 下铺装排气风机 (75kw), 铺装除尘风机 1(400kw), 铺装除尘风机 2(250kw), 回收料风机(55kw), 对角锯风机(110kw), 综合料二次输送风机 (75kw), 压机尾气风机 1(132kw), 压机尾气风机 2(132kw), 压机尾气风机 3(75kw), 扫平辊(4kw), 强力永久磁铁(0.55kw), 扫平辊(6kw), 含水率检测仪 (芯层出口) (0.55kw), 上次表含水率检测仪(0.1), 连续预压机(175kw), X-射线板坯成像仪, 板坯回收装置(11kw), 废板回收刮板(30kw), 废板回收刮板 (上回收料仓) (37kw), 回收料仓(30kw), 过渡皮带(15kw), 喷蒸设备, 双钢带连续热压机(1204.13kw), 连续压机液压系统(158.05kw), 压机火灾预防系统, 带割泡锯的运输机(3kw), 毛板齐边锯(75kw), 横截对角锯 (22kw), 加速辊式运输机(3kw), 称重皮带运输机 (4kw), 过渡皮带运输机(4kw), 废板剔除皮带机 (4kw), 液压升降台辊子运输机(7.5kw), 叉车辊子运输机(2kw), 叠板运输送机(2kw), 辊筒运输机</p>	<p>环评减少了刨花板检验、分级、包装、入库工序。</p>	
--	--	---	--	-------------------------------	--

			<p>(4kw), 冷却翻板机 1(11kw), 冷却翻板机 2(11kw), 冷却翻板机 3(11kw), 冷却翻板机 4(11kw), 冷却翻板机 5(11kw), 冷却翻板机 6(11kw), 斜辊子运输机(4kw), 预堆垛栈(2kw), 车式堆垛栈(三垛位)(30kw), 叉车辊台运输机(2kw), 链式运输机(1, 5kw), 1 号仓储车 8-18ft(15kw), 2 号仓储车 8-18ft(15kw), 轨道及仓储台, 砂光粉料仓(15kw), 砂光除尘风机 1(280kw), 除尘器, 转阀(2.2kw), 砂光除尘风机 2(200kw), 消音器, 分离器, 转阀(2.2kw), 除尘器, 隔爆阀, 砂光粉二次输送风机(37kw), 规格锯风机(110kw), 双砂架宽带砂光机, 四砂架宽带砂光机, 四砂架宽带砂光机, 抛光机, 进板垛链式运输机, 垫板收集升降辊台, 斜辊台, 加速直辊台, 无动力过渡辊台, 进料辊台, 纵锯进料机, 纵锯, 纵锯卸料机, 横锯进料机, 横锯, 横锯出板机, 出板液压升降台, 过渡链式运输机, 纵向出板叉车辊台, 横向出板叉车辊台, 纵锯废边皮带运输机, 横锯废边皮带运输机, 切碎机, 倾角皮带运输机, 吸盘式上垫板机, 垫板过渡辊台, 锯切线电控系统, 激光喷码机, 进板旋转辊台, 过渡升降台, 移动转向辊台, 进板过渡辊台, 进板升降台, 过渡皮带运输机, 智能自动检板仪, 过渡皮带运输机, 堆垛机(5 垛位), 出板液压升降台, 吸盘式上垫板机, 出板过渡辊台, 出板移动辊台, 垫板移动辊台, 垫板过渡链式运输机, 垫板过渡辊台, 板</p>		
--	--	--	---	--	--

			<p>垛转向辊台，板垛过渡辊台，叉车辊台，顶升式链板输送机 A，过渡链板输送机，砂光粉料仓，砂光除尘风机 1，消音器，除尘器，隔爆阀，转阀，砂光除尘风机 2，消音器，除尘器，隔爆阀，转阀，砂光粉二次输送风机，消音器，除尘器，隔爆阀，转阀。</p>		
	深加工车间	/	<p>位于主车间南侧，站地面积 9736.23 m²，主要进行刨花板检验、分级、包装、入库工序等。</p>	<p>为了降低主车间防火等级，企业实际建设优化了生产工艺布置，新建深加工车间进行刨花板检验、分级、包装、入库工序布置。</p>	<p>为了降低主车间防火等级，企业实际建设优化了生产工艺布置，新建深加工车间布置从主车间分流出来的刨花板检验、分级、包装、入库工序，未增加项目生产工序，未导致不利环境影响增加，不属于重大变动。</p>
储运工程	成品库	<p>位于主车间内，占地面积约为 15000m²，主要暂存成品刨花板。</p>	<p>位于深加工车间内，占地面积约为 9000 m²，主要暂存成品刨花板。</p>	<p>由企业实际建设优化了生产工艺布置，成品库已优化布置到深加工车间内，占地面积较环评减少 6000 m²。</p>	<p>由于企业实际建设优化了生产工艺布置，成品库已优化布置到深加工车间内，占地面积较环评减少 6000 m²。根据企业运行实际，企业建设的成品库已满足企业成品堆存要求，变动内容未导致不利环境影响增加，不属于重大变动。</p>
	罐区	<p>罐区位于地块北侧，设置 2 个 200m³ 甲醛储罐、4 个 100m³ 储胶罐，6 座 MDI 储槽(10000mm×φ2200mm，6×35m³)。</p>	<p>罐区位于地块北侧，设置 3 个 200m³ 甲醛储罐、4 个 100m³ 储胶罐，6 座 MDI 储槽(10000mm×φ2200mm，6×35m³)。</p>	<p>为了加强企业应急措施，甲醛储罐区增加 1 个甲醛应急备用罐，</p>	<p>企业实际建设过程为了加强企业应急措施，甲醛储罐区增加 1 个甲醛应急备用罐，容积 200m³。企业制胶车间生产规模与环评一致，企业储罐区甲</p>

				容积 200m ³ 。	醛储罐增加应急储罐，加强了企业应急力量，属于环境影响正向变动，不属于重大变动。
辅助工程	产品展示研发中心（行政办公综合楼）	建筑面积 6549.3m ² ，主要设置产品展示、办公、职工食堂（在园区集中式生活区不能满足项目使用前提下，主体设计于产品展示研发中心二层及三层设置办公室及职工食堂）	建筑面积 4981.38m ² ，主要设置一楼为产品研发与展示、职工食堂，二至四楼为办公区。	由于设计优化，项目产品展示研发中心（行政办公综合楼）建筑面积减少 1567.92 m ² ，功能布局略作调整。	由于设计优化，项目产品展示研发中心（行政办公综合楼）建筑面积减少 1567.92 m ² ，功能布局略作调整。未导致不利环境影响增加，不属于重大变动。
	厂区围墙	厂区设计围墙共计 1621.6m	厂区围墙共计 2220m。	实际建设由于占地面积增加及地形起伏，厂区围墙较环评增加了 598.4m。	实际建设由于项目实际占地面积增加及地形起伏，厂区围墙较环评增加了 598.4m。未导致不利环境影响增加，不属于重大变动。
环保工程	废水	全厂采用“雨污分流、废水分类分质收集处理回用”的方式： a. 厂区雨水收集后接入雨水沟； b. 原料堆场初期雨水、生活污水及软水制备系统尾水统一收集后经拟建污水处理站处理达标后非雨天全部回用于厂区绿化及洁厕，雨天回用不完部分暂存 550m ³ 清水池，非雨天全部回用于厂区绿化及洁厕； c. 蒸汽冷凝水进入降温清水池处理后	全厂采用“雨污分流、废水分类分质收集处理回用”的方式： a. 厂区雨水收集后接入雨水沟； b. 原料堆场初期雨水、生活污水及软水制备系统尾水统一收集后经生活污水处理站（处理规模：100m ³ /d，处理工艺：A ² O+MBR）处理达标后非雨天全部回用于厂区绿化或洁厕，雨天回用不完部分暂存 136m ³ 清水池，非雨天全部回用于厂区绿化及洁厕； c. 蒸汽冷凝水进入降温清水池处理后进入清水池用	为了保证热能中心干燥器尾气处理废水及制、调胶设备清洗废水有效回用，项目实际建设设置了 1 座生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A ² O），湿	为了保证热能中心干燥器尾气处理废水及制、调胶设备清洗废水有效回用，项目实际建设将“热能中心干燥器尾气处理过程用水在尾气处理系统内循环使用，制调胶设备清洗废水收集后经预处理后回用于湿法静电补水。”变为“热能中心干燥器尾气处理废水及制、调胶设备清洗废水经生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A ² O）处理后回用于热能中心干燥

		<p>进入清水池用于绿化或洁厕；</p> <p>d.制胶工序尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水；</p> <p>e.热能中心干燥器尾气处理过程用水在尾气处理系统内循环使用，定期补充新鲜水，定期置换少量废水用于热能中心原料增湿消耗；</p> <p>f.制调胶设备清洗废水收集后经生产废水处理站预处理后回用于湿法静电补水。</p>	<p>于绿化或洁厕；</p> <p>d.制胶工序尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水；</p> <p>e.热能中心干燥器尾气处理废水生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A²O）处理后回用于热能中心干燥器尾气处理，定期补充新鲜水；</p> <p>f.制、调胶设备清洗废水收集后经生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A²O）预处理后回用于湿法静电补水。</p>	<p>法静电除尘产生的废水、制调胶设备清洗废水经生产废水处理站处理后回用于湿法静电除尘补水。企业生活污水处理站最大废水量为 88.34m³/d（包含初期雨水 48.7m³/d 情况下），企业初期雨水可以通过企业 1890m³初期雨水收集池兼事故池清水池调节，企业 136m³清水已能满足生活污水处理站废水 1.5d~3.5d 的暂存要求，同时生活污水处理站废水通过回用于企业洁厕等，企</p>	<p>器尾气处理系统；此项变动提升了热能中心干燥器尾气处理废水及制、调胶设备清洗废水处理工艺，属于环境影响正向变动，不属于重大变动。企业生活污水处理站最大废水量为 88.34m³/d（包含初期雨水 48.7m³/d 情况下），企业初期雨水可以通过企业 1890m³初期雨水收集池兼事故池调节，企业 136m³清水已能满足生活污水处理站废水 1.5d~3.5d 的暂存要求，同时生活污水处理站废水通过回用于企业洁厕等，企业 136m³清水池已能满足雨天企业生活污水处理站达标废水暂存要求；企业生活污水处理站清水池容积减少 414m³，未造成重大环境影响，不属于重大变动。</p>
--	--	--	--	--	--

				业 136m ³ 清水池已能满足雨天企业生活污水处理站达标废水暂存要求，企业生活污水处理站清水池容积减少 414m ³ 。	
废气	刨花干燥 (G4)、热压 (G5)、储罐呼吸 (G22) 废气经低氮燃烧技术+SNCR (炉膛喷洒尿素溶液)+多管旋风除尘+湿法静电除尘+1 个 50m 高排气筒 DA003，设计风量 275000Nm ³ /h。	刨花干燥 (G4)、热压 (G5)、储罐呼吸 (G22) 废气经低氮燃烧技术+SNCR (炉膛喷洒尿素溶液)+多管旋风除尘+湿法静电除尘+1 个 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口) 排放，风量 0-627000Nm ³ /h。		由于设计优化，风机改为变频风机风量 0-627000Nm ³ /h	由于设计优化，风机改为变频风机风量 0-627000Nm ³ /h，未增加环境影响，不属于重大变动。
	G6 筛选粉尘 (二次) 输送除尘废气经引风机 (12000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA004 排放。	G6 筛选粉尘 (二次) 输送除尘废气经引风机 (12000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘+15m 高排气筒 DA011 (筛选粉尘二次输送废气排口) 排放。		由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并，便于管理，排气筒编号变更为 DA011。	由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并，便于管理，该排气筒编号变更为 DA011，根据验收监测，DA011 (筛选粉尘二次输送废气排口) 污染物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准，以及满足环评及批复总量要求排放，该项变动未造成重大环境影响，不属于重大变动。
	打磨机输送除尘 G7 经引风机 (25000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA005 排放。	打磨机输送除尘 G7、G8 经引风机 (25000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA015 (打磨废气排口)		打磨机输送除尘 G7、G8 污染物因子均为颗粒	打磨机输送除尘 G7、G8 污染物因子均为颗粒物，产污工序临近，DA005 与 DA006 合并为一个排气筒，合并后

				物，产污工序临近，DA005 与 DA006 合并为一个排气筒，合并后排气筒编号变更为 DA015。	排气筒编号变更为 DA015。根据验收监测，DA015（打磨废气排口）污染物达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，以及满足环评及批复总量要求排放，该项变动未造成重大影响，不属于重大变动。
		打磨机输送除尘 G8 经引风机（25000Nm ³ /h）+旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA006 排放。	打磨机输送除尘 G7、G8 经引风机（25000Nm ³ /h）+旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA015（打磨废气排口）	打磨机输送除尘 G7、G8 污染物因子均为颗粒物，产污工序临近，DA005 与 DA006 合并为一个排气筒，合并后排气筒编号变更为 DA015。	打磨机输送除尘 G7、G8 污染物因子均为颗粒物，产污工序临近，DA005 与 DA006 合并为一个排气筒，合并后排气筒编号变更为 DA015。根据验收监测，DA015（打磨废气排口）污染物达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，以及满足环评及批复总量要求排放，该项变动未造成重大影响，不属于重大变动。
		G9 风选（一次）除尘废气经引风机（12000Nm ³ /h）+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA007 排放。	G9、G10 风选（一次）除尘废气经引风机（12000Nm ³ /h）+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA014（风选废气排口）排放。	风选（一次）除尘废气 G9、G10 污染物因子均为颗粒物，产污工序临近，DA007 与 DA008 合并为一个排气筒，合并后排气筒编号变更为 DA014。	风选（一次）除尘废气 G9、G10 污染物因子均为颗粒物，产污工序临近，DA007 与 DA008 合并为一个排气筒，合并后排气筒编号变更为 DA014。根据验收监测，DA014（风选废气排口）污染物达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，以及满足环评及批复总量要求排放，该项变动未造成重大影响，不属于重大变动。
		G10 风选（一次）除尘废气经引风机	G9、G10 风选（一次）除尘废气经引风机	风选（一次）除	风选（一次）除尘废气 G9、G10 污染

	<p>(12000Nm³/h)+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA007 排放。</p>	<p>(12000Nm³/h) +旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA014 (风选废气排口) 排放。</p>	<p>尘废气 G9、G10 污染物因子均为颗粒物, 产污工序临近, DA007 与 DA008 合并为一个排气筒, 合并后排气筒编号变更为 DA014</p>	<p>物因子均为颗粒物, 产污工序临近, DA007 与 DA008 合并为一个排气筒, 合并后排气筒编号变更为 DA014。根据验收监测, DA014 (风选废气排口) 污染物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准, 以及满足环评及批复总量要求排放, 该项变动未造成重大环境影响, 不属于重大变动。</p>
	<p>初级筛、刨花计量除尘 G11 废气经引风机 (5000Nm³/h) +旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA009 排放。</p>	<p>初级筛、刨花计量除尘 G11 废气经引风机 (5000Nm³/h) +布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA012 (滚筒筛和干刨花计量废气排口) 排放。</p>	<p>减少旋风除尘工艺, 由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并, 便于管理, 排气筒编号变更为 DA012</p>	<p>由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并, 便于管理, 该排气筒编号变更为 DA012, 根据验收监测, DA012 (滚筒筛和干刨花计量废气排口) 污染物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准, 以及满足环评及批复总量要求排放, 该项变动未造成重大环境影响, 不属于重大变动。</p>
	<p>表层气流铺装 G12 废气经引风机 (20000Nm³/h) +布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA010 排放。</p>	<p>表层气流铺装 G12 废气经引风机 (20000Nm³/h) +布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA005 (表层铺装废气排口) 排放。</p>	<p>表层气流铺装废气与表层铺装机除尘废气分开处置并单独经独立排气筒排放, 排气筒编号变更为 DA005</p>	<p>表层气流铺装废气与表层铺装机除尘废气分开处置并单独经独立排气筒排放, 排气筒编号变更为 DA005, 根据验收监测, DA005 (表层铺装废气排口) 污染物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准, 以及满足环评及批复总量要求排放, 该项变动未造成重大环境影响, 不属于重大变动。</p>

		<p>表层铺装机除尘废气经引风机（20000Nm³/h）+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA010 排放。</p>	<p>表层铺装机除尘废气经引风机（20000Nm³/h）+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA006（表层铺装机除尘废气排口）排放。</p>	<p>表层气流铺装废气与表层铺装机除尘废气分开处置并单独经独立排气筒排放，排气筒编号变更为 DA006</p>	<p>表层气流铺装废气与表层铺装机除尘废气分开处置并单独经独立排气筒排放，排气筒编号变更为 DA006，根据验收监测，DA006（表层铺装机除尘废气排口）污染物达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，以及满足环评及批复总量要求排放，该项变动未造成重大环境影响，不属于重大变动。</p>
		<p>铺装机除尘、废板坯除尘 G13 经引风机（60000Nm³/h）+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA011 排放。</p>	<p>铺装机除尘、废板坯除尘 G13、铺装粉尘（二次）输送 G17、板坯边部除尘 G21 废气经引风机（60000Nm³/h）+旋风+布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA008（铺装线废气排口）排放。</p>	<p>铺装机除尘、废板坯除尘 G13、铺装粉尘（二次）输送 G17、板坯边部除尘 G21 废气产污工序临近，DA011 与 DA015、DA019 合并为一个排气筒，合并后排气筒编号变更为 DA008。</p>	<p>铺装机除尘、废板坯除尘 G13、铺装粉尘（二次）输送 G17、板坯边部除尘 G21 废气产污工序临近，DA011 与 DA015、DA019 合并为一个排气筒，合并后排气筒编号变更为 DA008。根据验收监测，DA008（铺装线废气排口）污染物达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，以及满足环评及批复总量要求排放，该项变动未造成重大环境影响，不属于重大变动。</p>
		<p>对角锯除尘 G14 废气经引风机（50000Nm³/h）+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA012 排放。</p>	<p>对角锯除尘 G14 废气经引风机（50000Nm³/h）+旋风+布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA004（对角锯废气排口）排放。</p>	<p>由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并，便于管理，排气筒编</p>	<p>由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并，便于管理，该排气筒编号变更为 DA004，根据验收监测，DA004（对角锯废气排口）污染物达《大气污染</p>

				号变更为DA004	物综合排放标准》(GB16297-1996)标准,以及满足环评及批复总量要求排放,该项变动未造成重大环境影响,不属于重大变动。
		规格锯除尘 G15 废气经引风机(120000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA013 排放。	规格锯除尘 G15 废气经引风机(120000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA010(规格锯废气排口)排放。	由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并,便于管理,排气筒编号变更为DA010	由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并,便于管理,该排气筒编号变更为 DA010,根据验收监测,DA010(规格锯废气排口)污染物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准,以及满足环评及批复总量要求排放,该项变动未造成重大环境影响,不属于重大变动。
		砂光机除尘 G16 废气经引风机(150000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA014 排放。	砂光机除尘 G16 废气经引风机(150000Nm ³ /h)+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA009(砂光机废气排口)排放。	减少旋风除尘工艺,由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并,便于管理,排气筒编号变更为 DA009	由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并,便于管理,该排气筒编号变更为 DA009,根据验收监测,DA009(砂光机废气排口)污染物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准,以及满足环评及批复总量要求排放,该项变动未造成重大环境影响,不属于重大变动。
		铺装粉尘(二次)输送 G17 废气经引风机(8000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA015 排放。	铺装粉尘(二次)输送 G17 废气经引风机(60000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA008(铺装线废气排口)排放。	风机风量减少 20000Nm ³ /h, DA011 与 DA015、DA019 合并为一个排气	铺装机除尘、废板坯除尘 G13、铺装粉尘(二次)输送 G17、板坯边部除尘 G21 废气产污工序临近,DA011 与 DA015、DA019 合并为一个排气筒,合并后排气筒编号变更为

				筒, 合并后排气筒编号变更为 DA008	DA008。根据验收监测, DA008 (铺装线废气排口) 污染物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准, 以及满足环评及批复总量要求排放, 该项变动未造成重大环境影响, 不属于重大变动。
		砂光粉尘(二次)输送 G18 废气经引风机(20000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA016 排放。	砂光粉尘(二次)输送 G18 废气经引风机(20000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘+1 个 15m 高排气筒 DA007 (砂光粉二次输送废气排口) 排放。	排气筒编号变更为 DA007	由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并, 便于管理, 该排气筒编号变更为 DA007, 根据验收监测, DA007 (砂光粉二次输送废气排口) 污染物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准, 以及满足环评及批复总量要求排放, 该项变动未造成重大环境影响, 不属于重大变动。
		反应釜废气和真空系统不凝气(G19)经引风机(5000Nm ³ /h)+冷凝+尾气吸收塔+1 个 15m 高排气筒 DA017	反应釜废气和真空系统不凝气(G19)经引风机(5000Nm ³ /h)+冷凝+尾气吸收塔处理后制胶反应釜废气和真空系统不凝气通过引风机引入热能中心燃烧室进行焚烧, 再引入湿法静电除尘进行处理, 再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口) 排放。	为了降低厂区 VOCs 排放, 项目反应釜废气和真空系统不凝气未单独设排放口 (DA017), 制胶反应釜废气和真空系统不凝气通过引风机引入热能中心燃烧室进行焚烧, 再引	为了降低厂区 VOCs 排放, 项目反应釜废气和真空系统不凝气未单独设排放口 (DA017), 制胶反应釜废气和真空系统不凝气通过引风机引入热能中心燃烧室进行焚烧, 再引入湿法静电除尘进行处理, 再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口) 排放。该项变动属于环境影响正向变动, 不属于重大变动。

				入湿法静电除尘进行处理，再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。	
		废板坯(二次)回收 G20 废气经引风机(17000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA018 排放，正常生产时不使用，年工作时间 288h	废板坯(二次)回收 G20 废气经引风机(17000Nm ³ /h)+旋风除尘器+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA013(回收料二次输送废气排口)排放。该工段正常生产时不使用，年工作时间约 288h。	由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并，便于管理，排气筒编号变更为 DA013。	由于企业涉及部分同类污染物排气筒合并，便于管理，排气筒编号变更为 DA013，未造成环境不利影响，不属于重大变动。
		板坯边部除尘 G21 废气经引风机(6000Nm ³ /h)+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA019 排放。	板坯边部除尘 G21 废气经引风机(6000Nm ³ /h)+旋风+布袋除尘+再引铺装线废气排口(DA008)排放。	增加旋风除尘工艺，DA011 与 DA015、DA019 合并为一个排气筒，合并后排气筒编号变更为 DA008	增加旋风除尘工艺，属于环境正向变动，不属于重大变动。铺装线除尘、废板坯除尘 G13、铺装粉尘(二次)输送 G17、板坯边部除尘 G21 废气产污工序临近，DA011 与 DA015、DA019 合并为一个排气筒，合并后排气筒编号变更为 DA008。根据验收监测，DA008(铺装线废气排口)污染物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准，以及满足环评及批复总量要求排放，该项变动未造成重大环境影响，不属于重大变动。
固废	泥沙等杂物由周边农田农肥消耗，其	金属单独收集后外售废品回收站，其余泥沙暂存一	泥沙用于周边农	泥沙用于周边农	泥沙用于周边农田农肥消耗变更为委

		中金属类单独收集后外售废品回收站。	般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。	田农肥消耗变更为委托处置。	托有处置能力单位处置。未导致不利环境影响，不属于重大变动。
		废机油、甲醛过滤器滤渣、废胶、实验室废液、废甲苯、危险化学品包装废物等危险废物采用专用容器收集后分类暂存于位于项目地块东侧，主车间旁的危险废物暂存间内，交由有资质单位处理或由厂家回收。	企业危险废物暂存间单独设置于初期雨水收集池南北两侧（2 间，面积分别为 30 m ² ），企业危废收集后分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。	为了满足企业危废实际暂存需求，危废暂存间位置变化，增加 1 间危废暂存间（面积 30 m ² ）。	为了满足企业危废实际暂存需求，危废暂存间位置变化，增加 1 间危废暂存间（面积 30 m ² ）。为更切合企业运行实际危废暂存需求的变动，未增加不利环境影响，不属于重大变动。
		污水处理系统污泥经脱水处理后全部作为周边农田农肥消耗。	脱水处理后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。	污泥综合利用变为委托有处置能力单位处置。	污泥综合利用变为委托有处置能力单位处置。未导致不利环境影响，不属于重大变动。
		热能中心回收粉尘、灰渣（热能中心燃烧系统）经统一收集后外售制砖厂综合利用。	暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。	生物质燃料炉渣不适合作为制砖原料，综合利用变为委托有处置能力单位处置。	生物质燃料炉渣不适合作为制砖原料，综合利用变为委托有处置能力单位处置。未导致不利环境影响，不属于重大变动。
环境风险	设置 1250m ³ 事故水收集池、储罐围堰，应急预案编制与演练	设置有 1890m ³ 初期雨水雨水收集池兼全厂事故池、甲醛储罐区设有 200m ³ 围堰及 600m ³ 事故池，胶储罐区设有 400m ³ 围堰及 1 座 200m ³ 的事故池。企业已编制突发环境事件应急预案，待发布实施后严格按照应急预案开展演练	项目为刨花板生产企业，消防要求较高，为了更好的做好风险防控，事故池容积增加了 1440m ³ 。	项目为刨花板生产企业，消防要求较高，为了更好的做好风险防控，事故池容积增加了 1440m ³ 。此项变动属于向环境影响正向的变动，不属于重大变动。	

同时，项目变动情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）分析如下表所示：

表 3-14 项目与污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对照情况

序号	清单中相关规定	本项目情况	是否属于重大变动
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目的开发、使用功能与环评一致，未发生变化。	否
2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	项目实际采用木质三剩物经剥皮、削片、刨片、干燥、拌胶、铺装后连续平压、锯边、砂光等工序生产40万m ³ /a轻质超强刨花板，与环评一致。	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	项目实际采用木质三剩物经剥皮、削片、刨片、干燥、拌胶、铺装后连续平压、锯边、砂光等工序生产40万m ³ /a轻质超强刨花板，与环评一致	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	项目位于环境质量达标区，项目实际采用木质三剩物经剥皮、削片、刨片、干燥、拌胶、铺装后连续平压、锯边、砂光等工序生产40万m ³ /a轻质超强刨花板，与环评一致	否
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址及平面布置未发生变化	否
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	项目未新增产品品种及生产工艺，主要原辅材料、燃料未发生变化。	否

7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	否
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	项目G6筛选粉尘(二次)输送除尘、初级筛、刨花计量除尘G11、铺装机除尘、废板坯除尘G13、铺装粉尘(二次)输送G17、板坯边部除尘G21、对角锯除尘G14、规格锯除尘G15、砂光机除尘G16、铺装粉尘(二次)输送G17、砂光粉尘(二次)输送G18等废气排气筒变动，根据验收监测，各污染物达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准，以及满足环评及批复总量要求排放；反应釜废气和真空系统不凝气处理工艺变动属于环境影响正向变动。项目为了保证热能中心干燥器尾气处理废水及制、调胶设备清洗废水有效回用，项目实际建设将“热能中心干燥器尾气处理过程用水在尾气处理系统内循环使用，制调胶设备清洗废水收集后经预处理后回用于湿法静电补水。”变为“热能中心干燥器尾气处理废水及制、调胶设备清洗废水经生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A ² O）处理后回用于热能中心干燥器尾气处理系统；此项变动提升了热能中心干燥器尾气处理废水及制、调胶设备清洗废水处理工艺，属于环境影响正向变动。企业生活污水处理站清水池容积减少，通过企业初期雨水收集池兼事故池调节，未造成重大环境影响，不属于重大变动。	否
9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目废水经处理后，全部回用，不外排。	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	项目未新增废气主要排放口。	否

11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目噪声、土壤、地下水污染防治措施与环评一致，未发生变化。	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目泥沙用于周边农田农肥消耗变更为暂存一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置；为了满足企业危废实际暂存需求，危废暂存间位置变化，增加1间危废暂存间（面积30m ² ）。为更切合企业运行实际危废暂存需求的变动；污泥综合利用变为委托有处置能力单位处置；生物质燃料炉渣不适合作为制砖原料，综合利用变为委托有处置能力单位处置；企业固废暂存设施及处置方式变动未导致不利环境影响。	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目为刨花板生产企业，消防要求较高，为了更好的做好风险防控，事故池容积增加了1440m ³ 。此项变动属于向环境影响正向的变动。	否

综上，项目性质、规模、污染物治理设施等不存在重大变动，变动内容纳入本次验收。

4 环境保护设施

云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目于 2022 年 12 月开工建设, 2024 年 7 月建设完成。项目施工期严格按照环评要求采取施工环保措施, 项目施工期废水、废气、噪声、固废等均得到有效处置, 同时, 项目施工期较短, 目前施工期已结束, 施工过程对环境的影响已经消除, 施工过程中没有收到周边民众等的投诉意见。本次验收主要阐述项目运营期环保措施。

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目运营期主要产生废水为生活污水、软水制备过程产生浓水(软水设备反冲洗废水)、干燥过程尾气处理废水及制(施)胶设备清洗废水等。

(1) 生活污水

项目生活污水产生量为 8.8m³/d。生活污水经化粪池预处理后通过生活污水处理站(处理规模: 100m³/d, 处理工艺: A²O+MBR)处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)后全部回用于绿化及洁厕, 不外排。

(2) 蒸汽冷凝水

项目热蒸汽中 86.86t/d 挥发至大气环境, 其余具体使用工序饱和蒸汽 21.71t/d 冷凝水进入降温清水池, 最终回用于绿化或洁厕。

(3) 软水制备产生浓水

项目软水制备产生浓水量 27.14m³/d, 经收集后通过管道输送至(处理规模: 100m³/d, 处理工艺: A²O+MBR)处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)后全部回用于绿化及洁厕, 不外排。

(4) 制(施)胶废水

项目调(制)胶废水主要包括设备清洗废水和真空废水。设备清洗废水产生量约 0.5m³/d, 经生产废水处理站预处理后全部作为湿式静电除尘器补水; 真空废水(少量的真空泵更换废水一并计入抽真空提固废水内)产生量 1.0m³/d, 废水的主要成分是有机物和氨, 与树脂中的游离成分一致, 真空废水的化学 CODMn10000mg/L、甲醛浓度约 2000mg/L、氨氮浓度约 300mg/L, 施胶工序需

要用水量 7.0m³/d，真空废水直接回用于施胶工序的固化剂溶液配置综合利用。

(5) 干燥尾气处理系统废水

项目热能中心干燥尾气处理系统排水量为 78m³/d，干燥尾气处理系统排水经生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A²O）处理后作为干燥尾气处理系统循环用于干燥尾气处理系统。

(6) 尾气吸收塔废水

项目制胶尾气吸收置换废水量为 2.0m³/d，此部分废水直接用于制胶生产，此部分废水含有 COD_{Mn}、甲醛、氨氮较高满足制胶要求。

(7) 公共卫生间废水

项目公共卫生间废水量为 3.70m³/d，此部分废水经污水处理站（处理规模：100m³/d，处理工艺：A²O+MBR）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后全部回用于绿化及洁厕，不外排。

(8) 原料堆场初期雨水

本项目原料堆场初期雨水经雨水沟闸板阀截流至初期雨水池兼事故池（容积为 1890m³），可满足初期雨水收集要求。初期雨水污染物主要为 SS，露天堆放区的初期雨水经排水管线收集至容积为 1890m³的初期雨水兼事故池，最终经已建处理能力为 100m³/d 的生活污水处理站（处理规模：100m³/d，处理工艺：A²O+MBR）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后全部回用于绿化及洁厕，不外排。

4.1.2 废气

本项目废气主要为热能中心废气（包括燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烘干刨花板产生的挥发性有机物、甲醛，以及烟气处理过程产生的氨气）、生产线各工段粉尘及挥发性有机废气、制胶工段挥发性有机废气、二次输送粉尘及职工食堂油烟、柴油发电机废气及污水处理站臭气。

(1) 有组织废气

本项目有组织废气主要为热能中心废气（包括燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烘干刨花板产生的挥发性有机物、甲醛，以及烟气处理过程产生的氨气）、生产线各工段粉尘及挥发性有机废气、制胶工段挥发性有机废气、二次输送粉尘及职工食堂油烟等。

1) G1 原料削片、刨片粉尘

企业原料削片、刨片产生的颗粒物经引风机（60000Nm³/h）引至旋风除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001（削片及长材刨片废气排口）排放。企业削片间、长材刨片间未收集粉尘通过沉降+排风扇，提高有组织废气收集率，加强绿化等措施降低无组织排放量。

2) G2 木片刨片粉尘

企业木片刨片产生的颗粒物经引风机（60000Nm³/h）引至旋风除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002（刨片废气排口）排放。

3) G3 热能中心点火、应急废气

热能中心点火、应急废气只在热能中心点火、应急时产生，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，该部分废气通过 15m 高排气筒排放。

4) G4 刨花干燥工段废气

企业刨花干燥工段废气包括热能中心燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烘干刨花板产生的挥发性有机物、甲醛，以及烟气处理过程产生的氨气，该部分废气通过采取引风机（风机风量 0-627000Nm³/h）引入“低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿法静电除尘”处理设施处理后再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。

5) G5 热压工段废气

企业热压工段产生的挥发性有机物及甲醛通过采取引风机（风机风量 0-627000Nm³/h）引入“低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿法静电除尘”处理设施处理后再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。

6) G6 筛选粉尘输送粉尘

企业干刨花筛选、打磨工段会产生粉尘，该部分粉尘经引风机（12000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA011（筛选粉尘二次输送废气排口）排放。

7) G7、G8 打磨机输送粉尘

企业干刨花打磨工段（一次）工段产生的粉尘经引风机（25000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA015（打磨废气排口）排放。

8) G9、G10 风选粉尘

企业干刨花筛选工段风选产生的粉尘经引风机（12000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA014（风选废气排口）排放。

9) G11 初级筛、刨花计量粉尘

企业初级筛选、刨花计量工段产生的粉尘经引风机（5000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA012（滚筒筛和干刨花计量废气排口）排放。

10) G12 表层气流铺装废气

企业表层气流铺装工段施胶等会产生粉尘、挥发性有机物、甲醛，该部分粉尘经引风机（20000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA005（表层铺装废气排口）排放。

11) 表层铺装机除尘废气

企业铺装工段铺装机铺装、施胶过程产生的粉尘、挥发性有机物、甲醛经引风机（20000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA006（表层铺装机除尘废气排口）排放。

12) 铺装机除尘、废板坯除尘（G13）废气

企业铺装工段铺装机铺装、施胶过程产生的粉尘、挥发性有机物、甲醛及废板坯处置过程产生的粉尘经引风机（60000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008（铺装线废气排口）排放。

13) G14 对角锯粉尘

企业后处理工段对角锯使用过程产生的粉尘经引风机（50000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA004（对角锯废气排口）排放。

14) G15 规格锯粉尘

企业砂光工段规格锯使用过程产生的粉尘经引风机（120000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA010（规格锯废气排口）排放。

15) G16 砂光机粉尘

企业砂光工段砂光机使用过程产生的粉尘经引风机（150000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA009（砂光机废气排口）排放。

16) G17 铺装（二次）输送粉尘

企业铺装（二次）输送过程产生的粉尘经引风机（60000Nm³/h）引至旋风+

布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008（铺装线废气排口）排放。

17) G18 砂光（二次）输送粉尘

企业砂光（二次）输送过程产生的粉尘经引风机（20000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA007（砂光粉二次输送废气排口）排放。

18) G19 反应釜废气和真空系统不凝废气

企业制胶工段反应釜和真空系统产生的挥发性有机物及甲醛通过引风机（5000Nm³/h）+冷凝+尾气吸收塔处理后制胶反应釜废气和真空系统不凝气通过引风机引入热能中心燃烧室进行焚烧，再引入热能中心废气处理系统进行处理，再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。

19) G20 废板坯（二次）回收粉尘

企业热压工段产生的废板坯进行二次回收过程产生的粉尘经引风机（17000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA013（回收料二次输送废气排口）排放。

20) G21 板坯边部除尘废气

企业铺装工段板坯边部除尘过程产生的粉尘经引风机（60000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008（铺装线废气排口）排放。

(2) 无组织废气

项目砂光、锯切工序采用负压收集，无粉尘外逸；料场原木运输产生的的扬尘通过洒水抑尘，加强厂区绿化降低影响；刨片、筛选、打磨、铺装和齐边分割工序粉尘废气均通过集气罩收集，其未能收集的粉尘废气均作为无组织排放；污水处理站臭气通过加强厂区绿化降低环境影响；项目无组织排放的有机废气主要为制胶、施胶、热压工序和成品储藏中逸散、挥发的少量游离甲醛和非甲烷总烃以及甲醛储罐排放的甲醛、污水处理站臭气。

1) 料场扬尘

项目原料堆场原料不定期进行洒水增湿、道路洒水降尘，可减少扬尘的产生。

2) 各工段集气罩等未能收集的粉尘废气

由于刨花板生产工序均在厂房内进行，其产生的粉尘经在厂房内沉降后逸散。项目刨片、筛选、打磨、铺装和齐边分割工序粉尘、施胶工序废气均通过集气罩收集，其未能收集的废气均作为无组织排放。项目各生产车间产生无组织排

放粉尘通过厂房内产尘设备的优化布置,将产尘设备置于厂房门口及窗户直线范围以外区域,并远离厂房门口和窗户,使逸散粉尘被厂房围墙阻挡而降落在厂房内,经采取上述措施后,无组织粉尘对周边环境影响较小。

3) 无组织有机废气

无组织排放的有机废气主要为制胶、施胶、热压工序和成品储藏中逸散、挥发的少量游离甲醛和非甲烷总烃以及甲醛储罐排放的甲醛。项目采取以下措施来降低无组织有机废气的排放。

① 甲醛罐使用密封、隔热材料,运输时使用密闭容器、罐车;

② 生产时采用高位罐(槽)、桶泵等给料方式密闭投加,有机废气收集处理系统与生产工艺设备同时运行,施胶过程采取局部气体收集措施排至 VOCs 废气收集处理系统;

③ 定期检测密闭设施、加强设备维护保养。

4) 污水处理站废气

企业污水处理站产生的硫化氢、氨、臭气浓度等通过加强通风、加强厂区绿化等措施降低环境影响

(3) 食堂油烟

企业食堂油烟通过经过环保认证的油烟净化装置处理后由楼顶烟道排放。

(4) 柴油发电机废气

项目设有 1 台柴油发电机(备用),功率为 800Kw,以保证区域电网供电中断时必要的设备等正常运行,备用柴油发电机启动时所排废气中的污染物为 SO₂、NO_x、烟尘、CO、HC 等,发电机燃油废气通过专用的排风管道排放。备用发电机在供电正常时不使用,只有在停电的应急情况下才会使用,一般发电时间较短,全年使用时间数少,废气排放量较少,扩散空间较大,废气经自然扩散后,对环境影响不大。

4.1.3 噪声

项目噪声主要来源于削片机、刨片机、热压机等生产设备,项目采取以下措施来降低噪声排放:

① 机组基础设置衬垫,使之与建筑结构隔开;风机的进出口安装消音器;

② 针对管路噪声,设计时尽量防止管道拐弯、交叉、截面剧变和 T 型汇流;

③对与机、泵等振源相连接的管线，在靠近振源处设置软接头，以隔断固体传声；在管线穿越建筑物的墙体和金属桁架接触时，采用弹性连接；

④厂区平面布置要优化，合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离厂界处，通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声的影响；

⑤设备布置时远离办公区，操作间做吸音、隔音处理；厂区周围及高噪声车间周围种植降噪植物等。

4.1.4 固体废物

企业运营产生的一般固体废物主要为原料携带泥沙和金属杂质、刨片和刨花废料、生产过程中的边角料和除尘器回收粉尘、热能中心灰渣及热能中心除尘器收尘、格栅残渣以及预处理池污泥等一般工业固体废物和员工产生的生活垃圾。企业在厂区内分别设置一般工业固体废物的收集区域，分类储存。

企业运营产生的危险废物包括废胶、甲醛过滤器滤渣、维修车间产生的废机油及实验室废甲苯等。企业产生危险废物通过收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位清运处置。

(1) 一般固废工业固废

①原料所含泥沙、金属等杂物

企业原料所含泥沙、金属等杂物产生量约 20t/a，其中金属类约为 1.0t/a，单独收集后外售废品回收站，其余泥沙暂存一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。

②木质废料及边角料

企业原料堆场剥皮废料、不合格刨花、边角料等木质废料产生量约 57744t/a，木质废料及边角料暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用。

③木质粉尘

企业除尘器收集的木质颗粒物（粉尘）量为 1573.995t/a，除尘系统回收粉尘暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用。

④锅炉灰渣及锅炉烟尘

企业热能中心以木质废料为燃料，锅炉灰渣产生量为 3168t/a，回收的灰渣集中收集后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置；热能中心除尘器统一收集烟尘量为 3923.38t/a，热能中心除

尘器收集烟尘集中收集后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。

⑥ 格栅残渣、污泥

企业原料堆场桉木原木在雨水冲淋下，相对较多的树皮残渣被卷入水流，排水管线设置格栅拦截树皮残渣，格栅残渣产生量约为 16.2t/a，暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用；企业污水处理设施产生污泥，产生量为 4.0t/a，集中收集后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。

⑦ 包装废料

企业尿素等包装废料产生量约为 1.5t/a，统一收集后外售废品回收站。

(2) 生活垃圾

企业员工生活垃圾产生量为 110kg/d，33t/a。集中收集后，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。

(3) 危险废物

企业甲醛和树脂开展化学检测，实验废液作为危险废物处置，不合格产品作为次品出售或用作产品包装，不计入固体废物核算，导热油和液压油采用定期补充，不更换。

企业甲醛过滤器滤芯渣产生量约 0.1t/a；施胶过程胶水过滤器滤渣量为 0.2t/a；生产设备检修维护会产生少量废机油，产生量约为 0.5t/a；实验室废液及废甲苯量分别为 0.05t/a、0.2t/a；废包装桶量约为 0.4t/a；废弃离子交换树脂产生量约 0.6t/a。危险废物统一收集至危险废物暂存间后定期送有危险废物处置资质的单位集中处置。

企业危险废物暂存间单独设置于初期雨水收集池南北两侧（2 间，面积分别为 30 m²），项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设。具体如下：

A.严格按照“防扬散、防流失、防渗漏”的“三防”要求落实。固体废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层为 1m 厚粘土层+2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

B.未将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

C.装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留有 100mm 以上的空间。

D.盛装危险废物的容器上粘贴有符合标准附录 A 所示的标签。

E.使用符合标准的容器盛装危险废物。

F.用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

G.不相容的危险废物已分开存放，并设有隔离间隔断。

H.危险废物暂存间已设置明显的警示标志。

企业固废产排及处置情况如下表所示：

表 4-1 企业固废产排及处置情况一览表

工序	装置	固体废物名称	固废属性	产生量 (t/a)	最终去向
生产线	除铁装置	废铁钉、铁片等	一般固废	1.0	单独收集后外售废品回收站
原料预处理	原料制备	泥沙	一般固废	19.0	暂存一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置
	削片、筛选	废料及边角料	一般固废	57744	暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用
生产线	除尘器	木质粉尘	一般固废	1573.995	暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用
供热	热能中心炉渣和除尘器收集烟尘	灰渣	一般固废	3168	暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置
		烟尘	一般固废	3923.38	
调（制）胶	调（制）胶车间	废包装袋	一般固废	1.5	统一收集后外售废品回收站
原料堆场	格栅和初期雨水收集池	格栅残渣	一般固废	16.2	暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用
污水处理	污水处理设施	污泥	一般固废	4.0	集中收集后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置
过滤	过滤器	甲醛过滤芯渣	危险废物	0.1	收集后分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置
过滤	过滤器	胶水过滤渣	危险废物	0.2	收集后分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置
机修	机修	废矿物油	危险废物	0.5	收集后分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置
检验	检验	实验废液	危险废物	0.05	收集后分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置
检验	检验	废甲苯	危险废物	0.2	收集后分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置
原料存储	危险化学品	废包装物	危险废物	0.4	厂家更换后，返回厂家回收利用。
软水制备	水软化器	废树脂	一般固废	0.6	厂家更换后，返回厂家回收利用。
员工生活	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	33.0	集中收集后委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

为了加强本项目安全运行和环境风险管理，云景飞林(普洱)新材料有限公司设置有专门的环境管理机构以及专职安全环保人员等，已编制《突发环境事件应急预案》，正上报普洱市生态环境局宁洱分局备案，厂区内配备有相应的应急物资，基本满足企业突发环境事件应急要求。

本项目运营可能产生的风险事故有甲醛、甲酸、高温导热油等泄漏；甲醛灌区、甲酸、木料堆场、锅炉房、配电间、仓库等火灾衍生大气污染；甲醛、甲酸储罐及危险废物等泄漏、以及废气事故非正常排放等，风险的发生概率均较低，只要严格按照国家有关规定加强生产管理，对环保措施加强管理和巡查、维护，发生事故的可能性不大。通过制定严格风险防范措施和管理规定，落实岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，在发生环境风险事故时，及时启动风险应急预案，及时通知周边影响村庄、单位等。在认真贯彻落实本报告提出的各项环境风险防范措施和加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。

4.2.2 其他设施

本项目厂区硬底化地面较完善，绿化面积较广，绿化植被生长良好。

4.2.3 规范化排污口及监测设施

项目有组织废气排放口已规范建设，项目属于排污许可简化管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1032-2019），无安装在线监测设施要求。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 项目环保投资

本项目环评阶段总投资为 63980 万元，环保投资：2553 万元，占总投资的 4.0%；验收阶段项目实际总投资 84873.12 万元，其中环保投资 2724.735 万元，环保投资占总投资额的 3.21%。环保设施建设情况见表 4-2。

表 4-2 项目环保投资一览表

治理内容		环评估算		实际投入		
		防治措施	小计(万元)	防治措施	小计(万元)	备注
施工期	扬尘治理	围墙、运输道路路面硬化，设置雾炮、车轮洗刷设备、场地定期洒水、运输时采用封闭车辆并限速行驶等	15	围墙、运输道路路面硬化，设置雾炮、车轮洗刷设备、场地定期洒水、运输时采用封闭车辆并限速行驶等	14	-1 万元
	废水治理	设置雨水、施工废水、生活污水临时沉淀池，开挖临时排水沟	15	设置雨水、施工废水、生活污水临时沉淀池，开挖临时排水沟临时旱厕及早厕清掏等	12	-3 万元
		临时旱厕及早厕清掏等				
	固体废物	可回收利用的钢筋、木块等回收利用，不具回收利用价值的建筑垃圾清运至城建部门指定处置场处置	20	可回收利用的钢筋、木块等回收利用，不具回收利用价值的建筑垃圾清运至城建部门指定处置场处置；生活垃圾收集桶及委托园区环卫部门清运处置。	11	-9 万元
生活垃圾收集桶及委托园区环卫部门清运处置						
	噪声治理	选用低噪声设备，高噪声设备安装消声器，设置临时声屏障	5	选用低噪声设备，高噪声设备安装消声器，设置临时声屏障	3	-2 万元
运营期	大气污染防治	热能中心尾气处理设施 1 套（采用低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿式静电除尘器）	1200	热能中心尾气处理设施 1 套（采用低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿式静电除尘器）	1058	-142 万元

	备料工段旋风除尘器 2 套；刨花筛选、打磨工段旋风及布袋除尘器（包含粉尘二次输送）5 套；干刨花筛选、施胶（全密封）工段旋风及布袋除尘器 1 套；铺装工段旋风及布袋除尘器（包含粉尘二次输送）4 套；后处理工段（包含粉尘二次输送）旋风及布袋除尘器 4 套；热压工段废板坯回收旋风及布袋除尘器 1 套；各除尘器配套风机及排气筒、各工段废气收集系统（集气罩、管道等）	800	备料工段旋风除尘器 2 套；刨花筛选、打磨工段旋风及布袋除尘器（包含粉尘二次输送）5 套；干刨花筛选、施胶（全密封）工段旋风及布袋除尘器 1 套；铺装工段旋风及布袋除尘器（包含粉尘二次输送）4 套；后处理工段（包含粉尘二次输送）旋风及布袋除尘器 4 套；热压工段废板坯回收旋风及布袋除尘器 1 套；各除尘器配套风机及排气筒、各工段废气收集系统（集气罩、管道等）	754.62	-45.38 万元
	制胶反应釜废气冷凝装置和引风系统（计入主体工程）、制胶废气尾气吸收塔 1 套	10	制胶反应釜废气冷凝装置和引风系统	2	-8 万元
	职工食堂 1 套油烟净化器，净化效率不低于 60%	2	职工食堂 1 套油烟净化器，净化效率不低于 60%	0.6	-1.4 万元
	车间通风设备	10	车间通风设备	2	-8 万元
废水污染防治	除尘废水循环水系统、生产废水收集和输系统已计入主体工程投资；雨污分流系统、冷凝水降温清水池（1 座、50m ³ ）、初期雨水收集处理系统（1 座、60m ³ ）	35	除尘废水循环水系统、生产废水收集和输系统已计入主体工程投资；雨污分流系统、冷凝水降温清水池（1 座、50m ³ ）、初期雨水收集处理系统（1 座、1890m ³ ）	30	-5 万元
	隔油池（1 座、0.5m ³ ）、化粪池（2 座、各 10m ³ ）、污水处理站（1 座 100m ³ /d）、1 座清水池容积为 550m ³	50	隔油池（1 座、0.5m ³ ）、化粪池（6 座、各 6m ³ ）、生活污水处理站（1 座 100m ³ /d）、生产废水处理站（1 座）、1 座清水池容积为 136m ³	478.5150	+428.515 万元

噪声污染治理	削片机、辊筛、刨片机、筛选机、泵类等：基础减振、厂房隔声；空压机、引风机和鼓风机：出入口设置柔性接头，安装消声；选用低噪声设备；种树绿化，加强东侧厂界绿化。	120	削片机、辊筛、刨片机、筛选机、泵类等：基础减振、厂房隔声；空压机、引风机和鼓风机：出入口设置柔性接头，安装消声；选用低噪声设备；种树绿化，加强东侧厂界绿化。	100	-20 万元
固体废物	垃圾收集桶、一般工业固废堆放区、危废暂存间，危废委托资质单位收集处置	40	垃圾收集桶、一般工业固废堆放区、危废暂存间，危废委托资质单位收集处置	16	-24 万元
环境风险防范	分区防渗（计入主体工程）、甲醛和树脂罐区围堰（380m ³ ）、柴油储罐围堰（20m ³ ）、厂区视频监视系统、事故应急池（1250m ³ ）、应急物资、地下水监控井、应急管理措施	150	分区防渗（计入主体工程）、甲醛和树脂罐区围堰（600m ³ ）、柴油储罐围堰（20m ³ ）、厂区视频监视系统、事故应急池（1890m ³ ）、应急物资、地下水监控井、应急管理措施	120	-30 万元
土壤和地下水污染防治	分区防渗（计入主体工程）、监控井	6	分区防渗（计入主体工程）、监控井	3	-3 万元
绿化	绿化面积约 30000 m ² ，绿化率 14.2%	30	绿化面积约 30000 m ² ，绿化率 13.8%	90	+60 万元
环境管理	配置应急物资、环境影响评价、竣工环境保护验收、突发环境事件应急预案，建立环境管理体系	45	配置应急物资、环境影响评价、竣工环境保护验收、突发环境事件应急预案，建立环境管理体系	30	-15 万元
合计	/	2553	/	2724.735	+171.735 万元

4.3.2“三同时”落实情况

项目建设过程中，严格执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，手续完备，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。主要环保设施是废气处理设施、污水处理站、化粪池、生活垃圾暂存点等，经过调试，配套环保设施运转正常。本项目执行了相关法律法规和“三同时”制度，手续完备，并建有完善的环保组织机构及各项环境管理规章制度，符合国家有关规定和环保管理要求。项目“三同时”落实情况详见表 4-3。

表 4-3 项目建设环保设施“三同时”落实情况一览表

类别	治理对象	环评阶段措施数量/规格	验收期间落实情况	备注
大气污染防治措施	备料工段（刨片） 废气	废气收集、2 套 旋风除尘器和 2 根 15m 排气筒	企业原料削片、刨片产生的颗粒物经引风机（60000Nm ³ /h）引至旋风除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001（削片及长材刨片废气排口）排放；企业木片刨片产生的颗粒物经引风机（60000Nm ³ /h）引至旋风除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002（刨片废气排口）排放。根据验收监测，DA001（削片及长材刨片废气排口）、DA002（刨片废气排口）废气满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求。	满足环 保要求
	热能中心烟气、刨 花干燥废气、热压 废气、甲醛储罐大 小呼吸废气	低氮燃烧技术、 SNCR（炉膛喷 洒尿素液）、旋 风多管除尘器、 湿式静电除尘系 统，排气筒高 50m；热压废气 收集后 50%输送 至热能中心焚 烧，50%进入湿 式静电除尘器	企业刨花干燥工段废气包括热能中心燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烘干刨花板产生的挥发性有机物、甲醛，以及烟气处理过程产生的氨气，该部分废气通过采取引风机（风机风量 0-627000NNm ³ /h）引入“低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿法静电除尘”处理设施处理后再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放；根据验收监测，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、甲醛满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值、氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。	满足环 保要求

刨花筛选、打磨工段（包含粉尘二次输送）颗粒物	废气收集、5 套旋风除尘器+布袋除尘器和 5 根 15m 排气筒	<p>企业热压工段产生的挥发性有机物及甲醛通过采取引风机（风机风量 0-627000Nm³/h）引入“低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷尿素溶液）+多管旋风除尘+湿法静电除尘”处理设施处理后再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放；企业干刨花筛选、打磨工段会产生粉尘，该部分粉尘经引风机（12000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA011（筛选粉尘二次输送废气排口）排放；企业干刨花打磨工段（一次）工段产生的粉尘经引风机（25000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA015（打磨废气排口）排放；企业干刨花筛选工段风选产生的粉尘经引风机（12000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA014（风选废气排口）排放；企业初级筛选、刨花计量工段产生的粉尘经引风机（5000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA012（滚筒筛和干刨花计量废气排口）排放；企业表层气流铺装工段施胶等会产生粉尘、挥发性有机物、甲醛，该部分粉尘经引风机（20000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA005（表层铺装废气排口）排放；企业铺装工段铺装机铺装、施胶过程产生的粉尘、挥发性有机物、甲醛经引风机（20000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA006（表层铺装机除尘废气排口）排放；企业铺装工段铺装机铺装、施胶过程产生的粉尘、挥发性有机物、甲醛及废板坯处置过程产生的粉尘经引风机（60000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008（铺装线废气排口）排放；企业后处理工段对角锯使用过程中产生的粉尘经引风机（50000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA004（对角锯废气排口）排放；企业砂光工段规格锯使用过程中产生的粉尘经引风机（120000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA010（规格锯废气排口）排放；企业砂光工段砂光机使用过程中产生的粉尘经引风机（150000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA009（砂光机废气排口）排放；企业铺装（二次）输送过程产生的粉尘经引风机（60000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008（铺装线废气排口）排放；企业砂光（二次）输送过程产生的粉尘经引风机（20000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA007（砂光粉二次输送废气排口）排放；企业热压工段产生的废板坯进行二次回收过程产生的粉尘经引风机（17000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA013（回收料二次输送废气排口）排放；企业铺装工段板坯边部除尘过程产生的粉尘经引风机（60000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008（铺装线废气排口）排放。根据验收监测，各排口污染物均达《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值。</p>	满足环保要求
干刨花筛选、施胶（全密封）工段废气	废气收集、1 套旋风除尘器+布袋除尘器和 1 根 15m 排气筒		
铺装工段（包含粉尘二次输送）	废气收集、4 套旋风除尘器+布袋除尘器和 4 根 15m 排气筒		
后处理工段（包含粉尘二次输送）废气	废气收集、4 套旋风除尘器+布袋除尘器和 4 根 15m 排气筒		
热压工段废板坯回收废气	废气收集、1 套旋风除尘器+布袋除尘器和 1 根 15m 排气筒		

	制胶工段废气	废气收集、冷凝系统+尾气吸收塔和 1 根 15m 排气筒	企业制胶工段反应釜和真空系统产生的挥发性有机物及甲醛通过引风机（5000Nm ³ /h）+ 冷凝+尾气吸收塔处理后制胶反应釜废气和真空系统不凝气通过引风机引入热能中心燃烧室进行焚烧，再引入热能中心废气处理系统进行处理，再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。根据验收监测，DA003(刨花干燥废气排口)废气已实现达标排放。	满足环保要求
	油烟	1 套油烟净化器，处理效率不低于 60%	企业食堂油烟通过经过环保认证的油烟净化装置处理后由楼顶烟道排放。	满足环保要求
	无组织废气	通过各车间换气系统、自然扩散、加强管理、规范操作	项目通过采取沉降+排风扇，提高有组织废气收集率，加强绿化等无组织废气治理措施，根据验收监测，厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值。	满足环保要求
水污染防治措施	软水制备尾水、生活污水、原料堆场初期雨水	1 座 60m ³ 初期雨水池、隔油池（1 座、0.5m ³ ）、化粪池（2 座、各 10m ³ ）、污水处理站（1 座 100m ³ /d）、1 座容积 550m ³ 清水池	企业软水制备尾水、原料堆场初期雨水经 1890m ³ 初期雨水收集池兼事故池收集后进入处理规模为 100m ³ /d 生活污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2020）标准后回用于厂区绿化，不外排；员工生活污水中食堂废水经隔油池（0.5m ³ ）+化粪池（10m ³ ）预处理后与经化粪池（10m ³ ）预处理后的其他生活污水一起经生活污水处理站（处理规模：100m ³ /d，处理工艺：A ² O+MBR）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2020）标准后回用于厂区绿化，不外排。制胶工序真空废水及尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水，不外排。制胶工序产生的蒸汽冷凝水经降温清水池（50m ³ ）处理后回用于绿化或洁厕，不外排；生活污水处理站旁建有 136m ³ 清水池，雨天生活污水处理站达标废水回用不完部分暂存清水池，根据分析，企业生活污水处理站最大废水量为 88.34m ³ /d（包含初期雨水 48.7m ³ /d 情况下），企业初期雨水可以通过企业 1890m ³ 初期雨水收集池兼事故池调节，企业 136m ³ 清水池已能满足生活污水处理站废水 1.5d~3.5d 的暂存要求，同时生活污水处理站废水通过回用于企业洁厕等，企业 136m ³ 清水池已能满足雨天企业生活污水处理站达标废水暂存要求。制胶工段尾气吸收塔置换废水回用于制胶，不外排。软水制备尾水、湿式静电除尘器排水、制调胶设备清洗废水经收集后进入生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A ² O）处理后回用于湿式静电除尘补水，不外排。根据验收监测，验收期间生活污水处理站出口 pH、色度、浑浊度、臭和味、溶解性总固体、五日生化需氧量、氨（以 N 计）、阴离子表面活性剂、溶解氧、总氯、大肠埃希氏菌均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准。	满足环保要求

	饱和蒸汽冷凝水	1 座降温清水池，规模为 50m ³	项目已建设 1 座 50m ³ 的降温清水池收集饱和蒸汽冷凝水。	满足环保要求
	地下水保护	落实分区防渗方案	厂区已采取源头控制、严格按照要求进行了分区防渗（重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区），①罐区及围堰、喷淋塔区、制胶车间、污水处理设施、初期雨水池及事故应急池采用重点防渗，墙体和地表铺水泥进行硬化，池子四周壁用砖砌再用 10~15cm 水泥硬化防渗；②危废暂存间采用重点防渗，贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施:表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土防渗性能等效的材料，防渗层为至少 1m 厚黏层(渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s)；③废水收集排放管道、生产车间采取一般防渗，地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，池子四周壁用砖砌再用 10~15cm 水泥硬化防渗；污水管网可视化，排水管道采用防腐蚀、防渗材料，设置管道保护沟，保护沟全部硬化和防渗处理；④其他区域采取简单防渗，一般地面硬化。	满足环保要求
噪声污染防治措施	风机、空压机、各类加工设备等	采取减振、隔声、消声等降噪措施	主要噪声源为削片机、刨片机、干燥机、打磨机、筛选机、齐边锯、砂光机、纵向锯、各种泵、风机等机械噪声，采取基础减振、车间密闭、合理布局等降噪措施后经建筑阻隔、距离衰减，根据验收监测，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类排放限值	满足环保要求
固废防治措施	危废暂存间	1 间建筑面积为 30m ² 危险废物暂存间，满足防扬散、防流失、防渗漏”的“三防要求	企业危险废物暂存间单独设置于初期雨水收集池南北两侧（2 间，面积分别为 30 m ² ），企业危废收集后分类暂存于危废暂存间，委托有资质单位清运处置。危废暂存间已采取如下措施： A.严格按照“防扬散、防流失、防渗漏”的“三防”要求落实。固体废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层为 1m 厚粘土层+2mm 厚高密度聚乙烯防渗，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。 B.未将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。 C.装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留有 100mm 以上的空间。 D.盛装危险废物的容器上粘贴有符合标准附录 A 所示的标签。 E.使用符合标准的容器盛装危险废物。 F.用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 G.不相容的危险废物已分开存放，并设有隔离间隔断。 H.危险废物暂存间已设置明显的警示标志。 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，同时已满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。	满足环保要求

	灰渣、废包装等一般固体废物堆放区	1 处	金属单独收集后外售废品回收站，其余泥沙暂存一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置；木质废料及边角料暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用；企业除尘系统回收粉尘暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用；企业热能中心回收的灰渣集中收集后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置；热能中心除尘器收集烟尘集中收集后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置；企业原料堆场桉木原木在雨水冲淋下，相对较多的树皮残渣被卷入水流，排水管线设置格栅拦截树皮残渣暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用；企业污水处理设施产生污泥集中收集后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置；企业尿素等包装废料统一收集后外售废品回收站。	满足环保要求
环境风险	应急事故池	1250m ³	企业设置有 1890m ³ 初期雨水雨水收集池兼全厂事故池、甲醛储罐区设有 200m ³ 围堰及 600m ³ 事故池，胶储罐区设有 400m ³ 围堰及 1 座 200m ³ 的事故池。企业已编制突发环境事件应急预案，待发布实施后严格按照应急预案开展演练	满足环保要求
	应急物资	消防沙、灭火器等		
绿化	绿化	绿化面积 30000m ²	项目已建设绿化面积 30000 m ²	满足环保要求

5 环评主要结论及审批部门审批意见

5.1 环境影响评价报告书主要结论及建议

云景飞林(普洱)新材料有限公司 2022 年 11 月委托普洱普蓝环境咨询有限公司编制《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³轻质超强刨花板项目环境影响报告书》，其主要结论与措施要求、建议如下：

(一)建设项目概况

项目名称：云景飞林（普洱）新材料有限公司年产 40 万 m³轻质超强刨花板项目；

建设单位：云景飞林（普洱）新材料有限公司；

建设地点：云南思茅产业园区宁洱片区宁洱县宁洱镇曼连村；

建设性质：新建；

用地规模：211886.68 m²（317.83 亩）；

总投资：63980 万元，环保投资：2553 万元，占总投资的 4.0%；

主要建设内容：采用木质三剩物经剥皮、削片、刨片、干燥、拌胶、铺装后连续平压、锯边、砂光等工序生产 40 万 m³/a 轻质超强刨花板。

项目建设工期约 16 个月，预计 2022 年 12 月正式开工，2024 年 4 月完工正式投产。

劳动定员：220 人，其中生产工人 195 人、技术及管理人员 25 人；

工作制度：总厂年运行 300d，每天 3 班，每班 8h，制胶车间年运行时间 150d、每天 1 班、每班 8h；热能中心年运行 300d、每天 3 班、每班时间为 8h。

(二)环境质量现状

(1) 空气环境质量现状

宁洱县县城设环境空气质量自动监测站点，各基本污染物污染物浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，说明宁洱县为环境空气质量达标区，类比自动监测站点监测结果，区域环境空气质量较好。

通过补充监测结果的统计分析，评价区域内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 分别满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中相应二级标准，VOCs、甲醛、NH₃ 分别满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）

附录 D 中 TVOC、甲醛、NH₃ 的标准值，评价区环境空气质量良好；普洱山风景区监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中相应二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应限值要求。

（2）地表水环境质量现状

项目区地表水曼连村河所有监测断面的所有监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，Si 值≤1，项目所在区域地表水环境质量良好。

（3）地下水环境质量现状

本次地下水监测点中地下水所有监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水标准，Si 值≤1，说明项目所在区域地下水环境质量良好。

（4）声环境质量现状

根据监测，项目各监测厂界内昼间、夜间环境噪声满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类及 4a 类标准，项目周边声环境敏感目标处可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准，项目区域内声环境质量良好。

（5）生态环境质量现状

项目所在区域现状附近主要为自然和人工相结合的生态体系，是由耕地、人工林、道路、建筑、水域等各类生态系统有规律的相间组成。根据调查，生态评价范围内未发现国家保护的珍稀动物种类，现存植被主要以人工种植的茶树、竹林和灌草丛为主。

（6）土壤环境质量现状

区域建设用地土壤环境质量监测点位中各监测指标均不超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地的土壤污染风险筛选值，周边农用地可以满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值，项目所在区域土壤环境质量良好。

（三）主要环境影响评价结论

（1）大气环境影响评价结论

项目落实各项废气治理措施的情况下，项目排放的污染物对周边环境空气影响较小，项目无需设置大气防护距离，本项目以备料车间边、制胶车间、主车间及甲醛储罐区界划定 50m 卫生防护距离，以刨花筛选间划定 100m 的卫生防护距离，所形成的包络线作为本项目卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感点和敏感企业，项目对区域环境空气影响不大。

正常排放的情况下，项目新增污染源的 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、甲醛、TVOC、NH₃ 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；正常排放的情况下，项目新增污染源的 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%（普洱山风景区小于 10%）。

叠加环境质量现状浓度、在建和拟建污染源后，SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀ 的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均满足均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求；甲醛、NH₃、TVOC 短期平均质量浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。项目对区域大气环境影响可以接受。

（2）地表水环境影响评价结论

项目生产废水回用于生产，生活污水、原料堆场初期雨水、软水制备尾水经拟建污水处理设施（隔油池、化粪池、初期雨水收集池、污水处理站、清水池）处理满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后全部回用于厂区绿化及洁厕；蒸汽冷凝水经降温清水池处理后回用于绿化或洁厕，对区域地表水影响较小。

（3）地下水环境影响评价结论

正常工况下项目对区域地下水影响很小，非正常工况下，项目污染物释放到地下水环境，造成局部地下水环境恶化，项目在落实防治措施和监控措施的情况下，地下水污染风险可以得到有效控制，项目在采取评价要求措施后运行过程对地下水影响很小。

（4）声环境影响评价结论

本项目正常生产时，各噪声源对各厂界昼、夜间噪声贡献值为 41.22～50.24dB(A)，项目西厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，东、南、北厂界满足 3 类标准要求；项目周边

最近的敏感点坝塘村散户及坝塘村噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。项目对区域声环境影响不大。

(5) 固体废物环境影响评价结论

项目运营期产生的一般工业固体废物可回收利用的部分回用作燃料,不可回收的部分外售综合利用或统一收集外售;生活垃圾委托园区环卫部门清运;危险废物经收集后暂存于危废暂存间,后委托有资质的单位处置或由厂家回收。各类固体废物均处置妥当,对环境的影响不大。

(6) 土壤环境影响评价结论

项目大气污染物主要为挥发性有机物、石油烃等,排放至大气环境后容易挥发,不会在土壤中富集,对土壤环境的影响较小。同时,项目通过对厂区地面采取水泥、混凝土、环氧树脂硬化及防渗措施,并设置甲醛储罐围堰和分区防渗措施,能有效避免污水或物料经过入渗途经影响土壤环境。项目对土壤环境的影响不大。

(7) 生态影响评价结论

项目位于云南思茅产业园区宁洱片区,使用工业用地开展建设,项目用地面积较小,项目在落实各项污染防治措施和开展绿化的情况下,对区域生态环境影响较小。

(8) 环境风险评价结论

通过认真落实各类风险防范措施、事故应急对策措施,加强员工的安全教育,风险事故发生概率较小。通过加强管理、采取风险防范措施、应急救援措施等可将对环境的影响降到最低,环境风险可接受。

(四) 公众意见采纳情况

项目按照规定开展了第一次公示、环境影响报告书征求意见稿公示、环境影响报告书和公众参与说明全文公开,公示采取了网络、登报、张贴等方式,公示期间未收到公众对项目环境影响评价的意见和建议。

(五) 污染物总量控制

(1) 废水: 根据项目的污染物排放情况, 全厂采用“雨污分流、废水分类分质收集处理回用”的方式: 原料堆场初期雨水、生活污水及软水制备系统尾水统一收集后经拟建污水处理站处理达标后全部回用于厂区绿化及洁厕; 制胶工序尾

气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水；热能中心干燥器尾气处理过程用水在尾气处理系统内循环使用，定期补充新鲜水，定期置换少量废水用于热能中心原料增湿消耗；饱和蒸汽冷凝水经降温清水池处理后回用于绿化或洁厕；制调胶设备清洗废水收集后经预处理后回用于湿法静电补水，项目废水全部综合利用，不外排，故不设置废水污染物总量。

(2) 废气：建设项目投产后。项目各生产工段废气排放共设置排气筒 19 个，无组织排放面源有 4 个，项目申请排放总量为：颗粒物 112.802t/a，VOCS1.811t/a，SO₂62.76t/a，NO_x53.795t/a。

(3) 固废：本项目固体废物均采取了妥善的处置措施，排放量为 0，故本项目不考虑固体废物的总量控制指标。

(六)环境影响经济效益分析

本项目的建设具有良好的社会经济效益，将会在工业园区发展、人口就业以及区域经济发展等方面产生正面效益，而导致的环境方面的负面影响，只要认真、确实做好环境保护工作，投入一定的资金用于污染防治和环境管理，本项目造成的环境方面的负面效应是可以控制在可接受范围内的，项目从环境经济效益分析是可行的。

(七)环境管理和监测计划

项目应建立健全的环境管理制度和管理体系，明确责任主体、管理重点，确保各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用的保障。云景飞林（普洱）新材料有限公司作为本项目环境管理的责任主体，日常运行中，要做好相关环境管理的台账记录，按照环境监测计划定期对污染源和环境质量进行监测，并重点做好环境保护信息公开工作。

(八)环境影响评价结论

云景飞林（普洱）新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目生产工艺先进，项目实施后具有较好经济效益和社会效益，项目符合国家相关产业政策，选址和厂区布局合理，项目影响范围内环境具有一定承载力。本项目在建设及营运期间虽对区域环境产生一定的不利影响，但经采取本报告要求的污染防治措施后，废气、废水及噪声等均能实现达标排放，固体废物能做到合理处置，环境风险在可接受范围内，对周围的水、气、声、生态、土壤环境影响在可控范围内，

可满足区域的环境保护目标要求，满足环境保护要求。只要项目建设过程严格执行“三同时”制度和相关环保法规，落实评价要求，后续运行加强管理，从环境保护角度看，该项目建设对区域环境的影响可接受，项目建设及运行是可行的。

5.2 审批部门审批决定

本项目于 2022 年 10 月 9 日取得普洱市生态环境局关于《云景飞林（普洱）新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响书》的批复（普环准〔2022〕29 号），同意该项目的建设实施。具体内容如下：

云景飞林（普洱）新材料有限公司：

你公司报批的《关于审批云景飞林（普洱）新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书的申请书 X 云景飞林请〔2022〕1 号）、《云景飞林（普洱）新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）等相关材料已收悉。经 2022 年第 16 次局务会议研究同意，批复如下：

一、项目基本情况

项目位于云南思茅产业园区宁洱片区（宁洱县宁洱镇曼连村），主要以林业三剩物（主要为林场采伐剩余枝丫、树梢及木材加工剩余物等）为原料，经剥皮、削片、刨片、干燥、拌胶、铺装后连续平压、锯边、砂光等工序生产轻质超强刨花板。项目设计年生产 40 万/轻质超强刨花板，主要建设内容为主车间、制胶车间、削片车间、机修五金库、刨片车间、木片处理车间、原料处理车间、消防泵房及水池、产品展示研发中心、原料堆场、热能中心、环保工程等生产及辅助设施。项目代码为 2107-530821-04-01-283968，总投资 63980 万元，其中环保投资 2553 万元，占总投资的 4.0%。根据《报告书》结论、专家审查意见，项目建设符合国家产业政策，所在区域现状满足环境质量要求。项目实施可能对周边生态环境、声环境、环境空气、地表水环境、地下水环境等造成一定不良影响。在全面落实法律法规、相关规划和《报告书》、本批复提出的各项防治污染措施的前提下，项目建设和运营所产生的不良生态环境影响可以得到一定程度的预防和减轻。我局原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设和运营管理应重点做好的工作

（一）严格落实大气环境保护措施。加强施工场地管理，对施工场地、物料

堆场等适时洒水降尘，建筑材料加盖封闭运输，施工机械经常维修保养。运营期备料工段（刨片）废气经“收集+旋风除尘器”处理，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准限值后由 15m 排气筒排放。热能中心烟气、刨花干燥废气、热压废气、甲醛储罐大小呼吸废气经“低氮燃烧+SNCR(炉膛喷洒尿素溶液)+多管旋风除尘+湿法静电除尘”组合工艺处理，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)后经 50m 高排气筒排放。热压废气收集后 50%输送至热能中心焚烧，50%进入湿式静电除尘器。刨花筛选、打磨工段(包含粉尘二次输送)、干刨花筛选、施胶(全密封)工段、铺装工段(包含粉尘二次输送)、后处理工段(包含粉尘二次输送)、热压工段废板坯回收废气等分别经“收集+旋风除尘器+布袋除尘器”处理，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准限值后，分别经 15m 高排气筒排放。制胶工段有机废气经“收集+冷凝系统+尾气吸收塔”组合工艺处理，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 中标准后，经 15m 高排气筒排放；其余工段产生有机废气经收集后引至热能中心燃烧处理。职工食堂油烟经油烟净化器处理满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准后达标排放。无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值，无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 标准。

(二)严格落实地表水环境保护措施。施工废水经处理后回用，不外排。运营期废水采取雨污分流、废水分类分质收集回用的体制，后期雨水采用雨水沟收集后排放；蒸汽冷凝水收集至降温清水池（1 座、容积为 50m³）处理后回用于绿化；制胶工序尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水；热能中心干燥器尾气处理过程用水在尾气处理系统内循环使用，定期补充新鲜水，定期置换少量废水用于热能中心原料增湿消耗；制调胶设备清洗废水收集后经预处理回用于湿法静电补水；软水制备尾水、生活污水、初期雨水经处理工艺为“A²O+MBR”技术、处理规模为 100m³/d 的污水处理站处理，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准后全部回用于绿化或洁厕。建设 1 座容积 550m³清水池、初期雨水收集池（1 座、容积为 60m³）、隔油池（1 座、0.5m³）、化粪池（2 座、各 10m³）。

(三) 严格落实地下水 and 土壤环境保护措施。按照源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应原则，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格按照国家相关规范要求设计施工；设置专人负责检查工艺设备、管道、阀门等，杜绝事故发生；严格落实分区防渗；厂区上游、周边及下游共设置 3 口地下水监测井，对区域的地下水进行跟踪监测。甲醛储罐、主车间及南侧耕地共设置 3 个土壤跟踪监测点位，对区域的土壤环境进行跟踪监测。

(四) 严格落实声环境保护措施。合理安排施工时间、优化施工方式、选用低噪声机械，减轻噪声污染。运营期尽量选用低噪声低振动的设备，高噪声设备尽量布置在室内，加强管理，对主要噪声设备采取隔声、减振、设备置于室内、加装隔音罩等措施，加强厂区绿化，确保厂界噪声稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类和 4 类排放限值。

(五) 严格落实固体废物处理措施。施工期开挖土石方均回填利用，建筑垃圾可回收的回收外售，其余清运至城建部门指定堆放点处置。运营期木质废料、边角料、回收粉尘和格栅残渣回用于热能中心作为燃料，热能中心灰渣及热能中心除尘器收尘外售综合利用，泥沙作为厂区绿化覆土，灰渣、塑料和金属杂质等统一收集外售；生活垃圾统一收集后委托园区环卫清运处置。危险废物分类收集于危废暂存间后委托有资质单位处置。

(六) 环境风险防范和应急措施。项目生产线配套的制胶车间生产的胶水全部自用，不外售。加强风险防控，设置专职环境管理人员，定期对生产设备、储罐、管道等检查、保养、维修，编制突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案。设置 1 座容积为 1250m³ 的事故应急池。

(七) 加强信息公开。在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

三、该《报告书》是项目环境管理的依据。你公司应严格落实生态环境保护主体责任，建立内部生态环境管理体系，明确机构、人员、职责和制度，加强环境管理，推进各项生态环境保护措施落实，开展长期跟踪监测。工程实施必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。应将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入设计、施

工、工程监理等招标文件及合同，并明确责任，工程建成后，应按规定程序开展竣工环境保护验收。在项目发生实际排污行为之前，应按照《排污许可管理条例》规定申请取得排污许可证，未取得排污许可证不得排放污染物。项目运行应符合排污许可管理相关要求。

四、《报告书》经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的《报告书》情形的，你公司应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，按规定备案。自《报告书》批准之日起，如超过 5 年项目方开工建设的，《报告书》应当报我局重新审核。

五、严格落实污染物排放总量控制规定和各项措施，按照《报告书》结论，本项目污染物外排环境量初步核定为：颗粒物 112.802t/a、VOCs1.811t/a、SO₂ 62.76t/a、NO_x53.795t/a，其他污染物排放按照《报告书》要求做好控制。项目主要污染物排放总量来源不得超过普洱市生态环境局宁洱分局总量指标来源意见，并由普洱市生态环境局宁洱分局纳入主要污染物排放总量控制管理。

六、请普洱市生态环境局宁洱分局、普洱市生态环境保护综合行政执法支队组织该项目的环境执法监察和日常监督管理。你公司应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送上述单位，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。

5.3 环评批复落实情况

根据建设单位提供的有关工程资料、实地走访、现场勘查和核实，对照环评批复中的要求及对策，建设项目均满足。项目环评批复落实情况详见表 5-2。

表 5-1 环评批复要求落实情况

序号	批复要求	实际执行情况	对比情况
1	<p>严格落实大气环境保护措施。加强施工场地管理，对施工场地、物料堆场等适时洒水降尘，建筑材料加盖封闭运输，施工机械经常维修保养。运营期备料工段（刨片）废气经“收集+旋风除尘器”处理，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准限值后由 15m 排气筒排放。热能中心烟气、刨花干燥废气、热压废气、甲醛储罐大小呼吸废气经“低氮燃烧+SNCR(炉膛喷洒尿素溶液)+多管旋风除尘+湿法静电除尘”组合工艺处理，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)后经 50m 高排气筒排放。热压废气收集后 50%输送至热能中心焚烧，50%进入湿式静电除尘器。刨花筛选、打磨工段(包含粉尘二次输送)、干刨花筛选、施胶(全密封)工段、铺装工段(包含粉尘二次输送)、后处理工段(包含粉尘二次输送)、热压工段废板坯回收废气等分别经“收集+旋风除尘器+布袋除尘器”处理，达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准限值后，分别经 15m 高排气筒排放。制胶工段有机废气经“收集+冷凝系统+尾气吸收塔”组合工艺处理，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 中标准后，经 15m 高排气筒排放；其余工段产生有机废气经收集后引至</p>	<p>已按要求落实大气环境保护措施。施工期已加强施工场地管理，对施工场地、物料堆场等适时洒水降尘，建筑材料加盖封闭运输，施工机械经常维修保养。目前项目施工期已结束，施工期未受到环保相关投诉。</p> <p>企业原料削片、刨片产生的颗粒物经引风机（60000Nm³/h）引至旋风除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001（削片及长材刨片废气排口）排放；企业木片刨片产生的颗粒物经引风机（60000Nm³/h）引至旋风除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002（刨片废气排口）排放。根据验收监测，DA001（削片及长材刨片废气排口）、DA002（刨片废气排口）废气满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值要求。企业刨花干燥工段废气包括热能中心燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烘干刨花板产生的挥发性有机物、甲醛，以及烟气处理过程产生的氨气，该部分废气通过采取引风机（风机风量 0-627000Nm³/h）引入“低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿法静电除尘”处理设施处理后再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放；根据验收监测，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、甲醛满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值、氨气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准。企业热压工段产生的挥发性有机物及甲醛通过采取引风机（风机风量 0-627000Nm³/h）引入“低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿法静电除尘”处理设施处理后再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放；企业干刨花筛选、打磨工段会产生粉尘，该部分粉尘经引风机（12000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA011（筛选粉尘二次输送废气排口）排放；企业干刨花打磨工段（一次）工段产生的粉尘经引风机（25000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA015（打磨废气排口）排放；企业干刨花筛选工段风选产生的粉尘经引风机（12000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA014（风选废气排口）排放；企业初级筛选、刨花计量工段产生的粉尘经引风机（5000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA012（滚筒筛和干刨花计量废气排口）排放；企业表层气流铺装工段施胶等会产生粉尘、挥发性有机物、甲醛，该部分粉尘经引风机（20000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA005（表</p>	<p>满足环保要求</p>

	<p>热能中心燃烧处理。职工食堂油烟经油烟净化器处理满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准后达标排放。无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值,无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 标准。</p>	<p>层铺装废气排口)排放;企业铺装工段铺装机铺装、施胶过程产生的粉尘、挥发性有机物、甲醛经引风机(20000Nm³/h)引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA006(表层铺装机除尘废气排口)排放;企业铺装工段铺装机铺装、施胶过程产生的粉尘、挥发性有机物、甲醛及废板坯处置过程产生的粉尘经引风机(60000Nm³/h)引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008(铺装线废气排口)排放;企业后处理工段对角锯使用过程中产生的粉尘经引风机(50000Nm³/h)引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA004(对角锯废气排口)排放;企业砂光工段规格锯使用过程中产生的粉尘经引风机(120000Nm³/h)引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA010(规格锯废气排口)排放;企业砂光工段砂光机使用过程中产生的粉尘经引风机(150000Nm³/h)引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA009(砂光机废气排口)排放;企业铺装(二次)输送过程产生的粉尘经引风机(60000Nm³/h)引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008(铺装线废气排口)排放;企业砂光(二次)输送过程产生的粉尘经引风机(20000Nm³/h)引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA007(砂光粉二次输送废气排口)排放;企业热压工段产生的废板坯进行二次回收过程产生的粉尘经引风机(17000Nm³/h)引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA013(回收料二次输送废气排口)排放;企业铺装工段板坯边部除尘过程产生的粉尘经引风机(60000Nm³/h)引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008(铺装线废气排口)排放。根据验收监测,各排口污染物均达《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996)表 2 中的二级标准限值。企业制胶工段反应釜和真空系统产生的挥发性有机物及甲醛通过引风机(5000Nm³/h)+冷凝+尾气吸收塔处理后制胶反应釜废气和真空系统不凝气通过引风机引入热能中心燃烧室进行焚烧,再引入热能中心废气处理系统进行处理,再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。根据验收监测,DA003(刨花干燥废气排口)废气已实现达标排放。企业食堂油烟通过经过环保认证的油烟净化装置处理后由楼顶烟道排放。项目通过采取沉降+排风扇,提高有组织废气收集率,加强绿化等无组织废气治理措施,根据验收监测,厂界无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值。</p>	
2	<p>严格落实地表水环境保护措施。施工废水经处理后回用,不外排。运营期废水采取雨污分流、废水分类分质收集回用的体制,后期雨水采用雨水沟收集后排放;蒸汽冷凝水收集至降温清</p>	<p>项目已严格落实表水环境保护措施。施工废水经处理后回用于施工用水或洒水抑尘,不外排。目前项目施工期已结束,施工期未受到环保相关投诉。运营期废水采取雨污分流,企业软水制备尾水、原料堆场初期雨水经 1890m³初期雨水收集池兼事故池收集后进入处理规模为 100m³/d 生活污水处理站处理达《城市污水再生利</p>	<p>满足环保要求</p>

	<p>水池（1 座、容积为 50m³）处理后回用于绿化；制胶工序尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水；热能中心干燥器尾气处理过程用水在尾气处理系统内循环使用，定期补充新鲜水，定期置换少量废水用于热能中心原料增湿消耗；制调胶设备清洗废水收集后经预处理回用于湿法静电补水；软水制备尾水、生活污水、初期雨水经处理工艺为“A²O+MBR”技术、处理规模为 100m³/d 的污水处理站处理，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准后全部回用于绿化或洁厕。建设 1 座容积 550m³清水池、初期雨水收集池（1 座、容积为 60m³）、隔油池（1 座、0.5m³）、化粪池（2 座、各 10m³）。</p>	<p>用《城市杂用水水质》GB/T18920-2020）标准后回用于厂区绿化，不外排；员工生活污水中食堂废水经隔油池（0.5m³）+化粪池（10m³）预处理后与经化粪池（10m³）预处理后的其他生活污水一起经生活污水处理站（处理规模：100m³/d，处理工艺：A2O+MBR）处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》GB/T18920-2020）标准后回用于厂区绿化，不外排。制胶工序真空废水及尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水，不外排。制胶工序产生的蒸汽冷凝水经降温清水池（50m³）处理后回用于绿化或洁厕，不外排。制胶工段尾气吸收塔置换废水回用于制胶，不外排。软水制备尾水、湿式静电除尘器排水、制调胶设备清洗废水经收集后进入生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A2O）处理后回用于湿式静电除尘补水，不外排。根据验收监测，验收期间生活污水处理站出口 pH、色度、浑浊度、臭和味、溶解性总固体、五日生化需氧量、氨（以 N 计）、阴离子表面活性剂、溶解氧、总氯、大肠埃希氏菌均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准。</p>	
3	<p>严格落实地下水和土壤环境保护措施。按照源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应原则，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等严格按照国家相关规范要求进行设计施工；设置专人负责检查工艺设备、管道、阀门等，杜绝事故发生；严格落实分区防渗；厂区上游、周边及下游共设置 3 口地下水监测井，对区域的地下水进行跟踪监测。甲醛储罐、主车间及南侧耕地共设置 3 个土壤跟踪监测点位，对区域的土壤环境进行跟踪监测。</p>	<p>已严格落实地下水和土壤环境保护措施。厂区已采取源头控制、严格按照要求进行了分区防渗（重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区），①罐区及围堰、喷淋塔区、制胶车间、污水处理设施、初期雨水池及事故应急池采用重点防渗，墙体和地表铺水泥进行硬化，池子四周壁用砖砌再用 10~15cm 水泥硬化防渗；②危废暂存间采用重点防渗，贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，采用抗渗混凝土防渗性能等效的材料，防渗层为至少 1m 厚黏层（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s）；③废水收集排放管道、生产车间采取一般防渗，地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，池子四周壁用砖砌再用 10~15cm 水泥硬化防渗；污水管网可视化，排水管道采用防腐蚀、防渗材料，设置管道保护沟，保护沟全部硬化和防渗处理；④其他区域采取简单防渗，一般地面硬化。本次验收对项目上游参照井、下游监测井进行了地下水跟踪监测；同时，对厂内下风向靠近罐区主车间区域 2 个土壤跟踪监测点，下风向厂界外项目影响区域设置了 3 个土壤跟踪监测点进行了跟踪监测；根据监测结果，项目上游参照井、下游监测井跟踪监测因子石油类、甲醛满足参照标准《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水限值，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。项目厂内 2 个土壤跟踪监测点各监测因子均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地风险筛选值；厂外 3 个土壤跟</p>	<p>满足环保要求</p>

		踪监测点各监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)其他农用地风险筛选值。	
4	严格落实声环境保护措施。合理安排施工时间、优化施工方式、选用低噪声机械，减轻噪声污染。运营期尽量选用低噪声低振动的设备，高噪声设备尽量布置在室内，加强管理，对主要噪声设备采取隔声、减振、设备置于室内、加装隔音罩等措施，加强厂区绿化，确保厂界噪声稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类和4类排放限值。	项目已严格落实声环境保护措施。施工期间通过合理安排施工时间、优化施工方式、选用低噪声机械，减轻噪声污染。目前项目施工期已结束，施工期未受到环保相关投诉。项目运营噪声通过采取基础减振、车间密闭、合理布局等降噪措施后经建筑阻隔、距离衰减，根据验收监测，项目厂界西侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准，厂界其他区域噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	满足环保要求
5	严格落实固体废物处理措施。施工期开挖土石方均回填利用，建筑垃圾可回收的回收外售，其余清运至城建部门指定堆放点处置。运营期木质废料、边角料、回收粉尘和格栅残渣回用于热能中心作为燃料，热能中心灰渣及热能中心除尘器收尘外售综合利用，泥沙作为厂区绿化覆土，灰渣、塑料和金属杂质等统一收集外售；生活垃圾统一收集后委托园区环卫清运处置。危险废物分类收集于危废暂存间后委托有资质单位处置。	项目严格落实固体废物处理措施。施工期开挖土石方均已回填利用，建筑垃圾可回收的已回收外售，综合利用；其余已清运至城建部门指定堆放点处置。施工人员生活垃圾已由当地环卫部门清运处置。目前项目施工期已结束，施工期未受到环保相关投诉。 一般工业固废处置措施：金属单独收集后外售废品回收站，其余泥沙暂存一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置；木质废料及边角料暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用；企业除尘系统回收粉尘暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用；企业热能中心回收的灰渣集中收集后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置；热能中心除尘器收集烟尘集中收集后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置；企业原料堆场桉木原木在雨水冲淋下，相对较多的树皮残渣被卷入水流，排水管线设置格栅拦截树皮残渣暂存于废料处理车间，回用于热能中心作为燃料综合利用；企业污水处理设施产生污泥集中收集后暂存企业一般固废暂存间，委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置；企业尿素等包装废料统一收集后外售废品回收站。 危险废物处置措施：企业生产过程产生的危险废物（甲醛过滤器滤芯渣、施胶过程胶水过滤器滤渣、生产设备检修维护产生的废机油、实验室废液及废甲苯、废包装桶、废弃离子交换树脂）统一收集至危险废物暂存间后定期送有危险废物处置资质的单位集中处置。	满足环保要求

6	环境风险防范和应急措施。项目生产线配套的制胶车间生产的胶水全部自用，不外售。加强风险防控，设置专职环境管理人员，定期对生产设备、储罐、管道等检查、保养、维修，编制突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案。设置 1 座容积为 1250m ³ 的事故应急池。	项目生产线配套的制胶车间生产的胶水全部自用，不外售。已加强风险防控，制定了生产设备、环保设备的维修保养制度，并配有专职环境管理人员，定期对生产设备、储罐、管道等检查、保养、维修，已编制《突发环境事件应急预案》，正上报普洱市生态环境局宁洱分局备案，厂区内配备有相应的应急物资，基本满足企业突发环境事件应急要求。同时项目设置有罐区围堰（600m ³ ）、柴油储罐围堰（20m ³ ）、厂区视频监视系统、初期雨水池兼事故应急池（1890m ³ ）。	满足环保要求
7	加强信息公开。在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。	项目在施工场地周边显著位置设置了大型公示牌，公示项目的基本信息、施工进度、环境影响评价结论、环境保护措施以及监督电话等内容。公示牌定期更新，确保周边居民能够及时了解项目的最新情况。验收期间，建设单位以问卷调查形式对周边居民及单位进行了调查。根据公众调查，周边居民对项目建设落实的环保措施满意。企业严格按照排污许可证要求公开企业环境信息，接受社会监督。	满足环保要求
8	《报告书》经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的《报告书》情形的，你公司应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，按规定备案。自《报告书》批准之日起，如超过 5 年项目方开工建设的，《报告书》应当报我局重新审核。	项目于 2022 年 11 月委托普洱普蓝环境咨询有限公司编制完成《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m ³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书》（报批稿），并于 2022 年 12 月 8 日取得《普洱市生态环境局关于云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m ³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书的批复》（普环准〔2022〕29 号）。项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 7 月建设完成，2024 年 7 月 15 日变更申请取得云景飞林(普洱)新材料有限公司排污许可证（许可证编号：91530821MA6QBGJ81Q001U，有效期限：2024-04-22 至 2029-04-21）。目前，项目已投入试运行，各项环保设施调试正常，已具备开展项目竣工环境保护验收的条件。根据分析，项目实际建设未发生重大变动，无需重新报批环境影响评价文件。项目建设、运行过程中未发现不符合经审批的《报告书》情形。	满足环保要求
9	严格落实污染物排放总量控制规定和各项措施，按照《报告书》结论，本项目污染物外排环境量初步核定为：颗粒物 112.802t/a、VOCs 1.811t/a、SO ₂ 62.76t/a、NO _x 53.795t/a，其他污染物排放按照《报告书》要求做好控制。项目主要污染物排放总量来源不得超过普洱市生态环境局宁洱分局总量指标来源意见，并由普洱市生态环境局宁洱分局纳入主要污染	根据本次验收监测核算，云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m ³ 轻质超强刨花板项目颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物实际排放量为：颗粒物：110.786t/a，VOCs：1.785t/a，二氧化硫：18.648t/a，氮氧化物：51.840t/a；满足项目环评及批复对项目建议总量要求：颗粒物：112.802t/a、VOCs：1.811t/a、二氧化硫：62.76t/a、氮氧化物：53.795t/a。项目属于排污许可简化管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1032-2019），项目无需申请取得总量指标。	满足环保要求

	物排放总量控制管理。		
10	请普洱市生态环境局宁洱分局、普洱市生态环境保护综合行政执法支队组织该项目的环境执法监察和日常监督管理。你公司应在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送上述单位，并按规定接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。	项目取得环评批复后，建设运营过程已按规定接受接受各级生态环境主管部门的日常监督检查。普洱市生态环境局宁洱分局行政执法人员于 2024 年 12 月 18 日对云景飞林(普洱)新材料有限公司进行日常环保检查（具体见附件：普洱市生态环境局宁洱分局现场检查(勘察)笔录，2024 年 12 月 18 日）。	满足环保要求

根据表 5-1 的调查核实情况，对照普洱市生态环境局批复的 10 项要求，建设项目满足了 10 项，满足率 100%。

5.4 项目日常环境监管执法情况

普洱市生态环境局宁洱分局行政执法人员于 2024 年 12 月 18 日对云景飞林(普洱)新材料有限公司进行日常环保检查(具体见附件:普洱市生态环境局宁洱分局现场检查(勘察)笔录,2024 年 12 月 18 日),对存在的环境问题汇总如下:

- 1.该公司于 2024 年 7 月初投入调试运行,至今未完成环保竣工自主验收;
- 2.湿法静电除尘车间管理不到位,车间有部分污水外溢至雨水管道;
- 3.边角料传送带未采取遮盖、密闭等措施防止扬尘污染;
- 4.制胶车间反应炉加料口存在跑冒滴情况。

普洱市生态环境局宁洱分局现场检查(勘察)笔录对云景飞林(普洱)新材料有限公司提出如下整改要求:

- 1.达到验收条件后,尽快完成环保竣工自主验收,严禁长期久拖不验、未验先投;
- 2.加强湿法静电除尘车间精细化管理,严格落实雨污分流措施;
- 3.对边角料传送带采取遮盖、密闭等措施,减少内部物料传送产生的粉尘和气态污染物的排放;
- 4.加强制胶车间管理,保持加料口清洁。

5.5 落实日常环境监管执法整改情况

对执法部门提出的整改要求完成情况如下表。

表 5-2 对执法部门提出的整改要求完成情况一览表

序号	整改要求	整改完成情况
1	达到验收条件后，尽快完成环保竣工自主验收，严禁长期久拖不验、未验先投；	项目于 2022 年 11 月委托普洱普蓝环境咨询有限公司编制完成《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m ³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书》（报批稿），并于 2022 年 12 月 8 日取得《普洱市生态环境局关于云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m ³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书的批复》（普环准〔2022〕29 号）。项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 7 月建设完成，2024 年 7 月 15 日变更申请取得云景飞林(普洱)新材料有限公司排污许可证（许可证编号：91530821MA6QBGJ81Q001U，有效期限：2024-04-22 至 2029-04-21）。目前，项目已投入试运行，各项环保设施调试正常，已具备开展项目竣工环境保护验收的条件。目前正积极组织竣工环保验收工作。
2	加强湿法静电除尘车间精细化管理，严格落实雨污分流措施；	已加强湿法静电除尘车间精细化管理，湿法静电除尘车间四周已设置围堰，湿法静电除尘废水泄漏不再会流入厂区雨水沟。严格落实了雨污分流措施。
3	对边角料传送带采取遮盖、密团等措施，减少内部物料传送产生的粉尘和气态污染物的排放；	对边角料传送带已采取遮盖、密团等措施，有效减少了内部物料传送产生的粉尘和气态污染物的排放；
4	加强制胶车间管理，保持加料口清洁。	已加强制胶车间管理，保持加料口清洁。



对边角料传送带采取遮盖、密团

6 验收监测评价标准

根据建设项目竣工环境保护验收技术规范的规定,验收执行标准原则上采用建设项目环境影响评价阶段环境保护部门确认的环境保护标准,对已修订新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标准进行达标考核的建议,参照本项目环境影响评价报告中的评价适用标准,以及项目进行环评后国家已修订颁布的标准,本项目验收执行标准如下:

6.1 环境质量标准

6.1.1 大气环境质量标准

建设项目所在区域 TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中相应二级标准及 2018 年修改单,大气评价范围内普洱山执行一级标准,TVOC、甲醛、NH₃ 分别(参考)执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中 TVOC、甲醛、NH₃ 的标准值。具体标准值见表 6-1。

表 6-1 环境空气质量标准一览表

污染物	取值时间	一级标准浓度限值	二级标准浓度限值	标准来源
TSP	年平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24小时平均	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NH ₃	1小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中的标准
甲醛	1小时平均	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
TVOC	8 小时平均	600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

6.1.2 地表水环境质量标准

项目最近地表水体为东侧约 650m 曼连村河,流向为:曼连村河→公母龙潭(曼连村河下游约 2.0km 到达公母龙潭后完全渗入地下),项目区域地表水属于普洱大河汇水范围,流向为普洱大河→威远江→澜沧江,属于澜沧江水系,根据云南省水利厅发布《云南省水功能区划》(2013 年 10 月),普洱大河宁洱农业、工业用水区(东洱河水库库区-箐门口电站),至 2030 年水质目标为 III 类,根据支流不低于干流原则,则项目区最近地表水体曼连村河应按 III 类水体进行保护,项目区曼连村河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,

标准值见表 6-2。

表 6-2 地表水环境质量标准一览表（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	标准值	标准名称
1	水温	人为造成水温变化应限制在：周平均最大温升≤1、周平均最少温降≤2	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
2	pH	6~9	
3	溶解氧	≥5.0	
4	COD _{Cr}	≤20	
5	BOD ₅	≤4.0	
6	总氮	≤1.0	
7	氨氮	≤1.0	
8	石油类	≤0.05	
9	甲醛	≤0.9	
10	挥发酚	≤0.005	
11	总磷	≤0.2	

6.1.3 地下水环境质量标准

本项目位于云南思茅产业园区宁洱片区宁洱县宁洱镇曼连村，项目附近无重大地下水污染类工业企业分布，地下水环境主要受城市和人群活动影响，地下水环境质量现状评价适用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水体的标准限值，项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定：8.4.1.1 对于不属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，可参照国家（行业、地方）相关标准（如 GB3838、GB5749、DZ/T0290 等）进行评价，本次甲醛及石油类参照 GB3838 中 III 类水质标准执行。

表 6-3 地下水质量标准 III 类标准限值一览表

环境要素	执行标准	项目	标准限值
地下水环境	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)) III 类标准 /GB3838III 类标准	pH 值	6.5~8.5 (无量纲)
		硝酸盐	≤20mg/L
		亚硝酸盐	≤1.0mg/L
		挥发性酚类	≤0.002mg/L
		氰化物	≤0.05mg/L
		砷	≤0.01mg/L
		汞	≤0.001mg/L
		六价铬	≤0.05mg/L
		总硬度	≤450mg/L
		铅	≤0.01mg/L
		氟化物	≤0.08mg/L
		镉	≤0.005 mg/L
		铁	≤0.3mg/L
		锰	≤0.1mg/L
		溶解性总固体	≤1000mg/L
		硫酸盐	≤250mg/L

		氯化物	≤250mg/L
		总大肠菌群	≤3MPN/100mL
		细菌总数	≤100CFM/ml
		CODMn	≤3.0mg/L
		甲醛	≤0.9mg/L
		氨氮	≤0.5mg/L
		石油类	≤0.05mg/L

6.1.4 声环境质量标准

项目位于云南思茅产业园区宁洱片区宁洱县宁洱镇曼连村,属于云南思茅产业园区中的“林板家居产业组团”范围内,根据规划要求:规划区域内居住、商业、工业混合区执行 GB3096-2008 中 2 类声环境功能区,周边声环境敏感目标处按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类声环境功能区进行保护,标准值见表 6-5。

表 6-5 声环境质量标准限值一览表

声环境功能区类别	执行区域	时段	
		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	周边声环境敏感目标	≤60	≤50

6.1.5 土壤环境质量标准

项目用地为《城市用地分类与规划建设用地标准》(GB50137-2011)规定的建设用地,项目用地范围内土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,项目外土壤环境执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)其他用地筛选值。具体标准值详见下表。

表 6-6 土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行） 单位：mg/kg

序号	项目	CAS 编号	筛选值
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	六价铬	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二 乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70
石油烃类			
46	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	——	4500

表 6-7 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）

单位：mg/kg

序号	污染物项目 ^{a、b}		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

^a 重金属和类金属砷均按元素总量计。
^b 对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废水验收监测评价标准

环评阶段：

①项目施工期施工废水及施工人员生活污水经沉淀池处理后用于施工场地洒水降尘，不外排，故此次评价不设施工期废水污染物排放标准。

②项目运营期采取雨污分流、清污分流制，真空废水及尾气吸收塔废水全部回用于制胶车间，调（制）施胶设备清洁废水经预处理后用于湿式静电除尘器补水，湿式静电除尘器置换废水用于热能中心燃料增湿消耗，不外排；生活污水、原料堆场初期雨水及软水制备尾水经处理达标后全部回用于厂区绿化及洁厕等，不外排，绿化及洁厕回用水参照执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）。

验收阶段：

①项目施工期施工废水及施工人员生活污水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘，未外排，未设施工废水污染物排放标准。

②项目运营期采取雨污分流、清污分流制，厂区雨水收集后接入雨水沟；原料堆场初期雨水、生活污水及软水制备系统尾水统一收集后经生活污水处理站（处理规模：100m³/d，处理工艺：A²O+MBR）处理达标后全部回用于厂区绿化或洁厕；蒸汽冷凝水进入降温清水池处理后进入清水池用于绿化或洁厕；制胶工序尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水；热能中心干燥器尾气处理废水生产

废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A²O）处理后回用于热能中心干燥器尾气处理，定期补充新鲜水；制、调胶设备清洗废水收集后经生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A²O）预处理后回用于湿法静电补水。经生活污水处理站处理后用于绿化及洁厕回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）。标准值见下表。

表 6-8 项目绿化及洁厕回用水执行标准限值 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	单位	标准限值
1	pH	无量纲	6-9
2	色度	铂钴色度单位	15
3	嗅	/	无不快感
4	浊度	NTM	5
5	BOD ₅	mg/L	10
6	NH ₃ -N	mg/L	5
7	LAS	mg/L	0.5
8	溶解性固体	mg/L	1000
9	溶解氧	mg/L	2.0
10	总氯	mg/L	0.2（管网末端）
11	大肠埃希氏菌	MPN/100ml	无（不应检出）

6.2.2 废气验收监测评价标准

环评阶段：

①项目施工期无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。

②运行期项目热能中心设计为 57MW 的层燃和燃烧室组合燃烧炉。正常情况下，热能中心烟气经旋风多管除尘器净化后直接用于干燥线刨花干燥使用，本项目干燥线废气采用低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素液）+多管旋风除尘器+湿式静电除尘处理后经 50m 排气筒排放，根据环办大气函（2018）136 号文，对于将锅炉或热风炉产生的热烟气引入干燥工序的，干燥尾气应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），同时项目热压废气经收集后 50%送热能中心锅炉焚烧处理、50%输送至湿式静电除尘处理达标后通过 DA003 排气筒排放，故干燥线尾气中的颗粒物、SO₂、NO_x、挥发性有机物（甲醛等烃类物质）污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

③脲醛树脂是在催化作用下由低分子原料（尿素与甲醛）缩聚（聚合）成的热固性树脂，符合以低分子化合物采用聚合反应结合成大分子的方式生产合成

的氨基树脂，因此项目制胶工艺废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中标准要求。

④项目其他工序产生的粉尘经旋风除尘器及布袋除尘器处理达标后排放，根据《人造板工程环境保护设计规范》（GB/T50887-2013），人造板生产过程产生粉尘，经除尘系统处理后尾气粉尘浓度应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的有关规定，因此，项目其他工序大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及其无组织排放监控浓度。

⑤项目无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界限值，有组织 NH₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物限值。

⑥项目成品暂存及主车间、深加工车间无组织排放的挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 标准；

⑦根据设计职工食堂规模属于小型，参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

验收阶段：

①项目施工期无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。

表 6-9 大气污染物综合排放浓度限值一览表 （单位：mg/Nm³）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	≤1.0

②运行期项目热能中心为 57MW 的层燃和燃烧室组合燃烧炉。刨花干燥（G4）、热压（G5）、储罐呼吸（G22）废气经低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿法静电除尘+1 个 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放，风量 0-627000Nm³/h；反应釜废气和真空系统不凝气（G19）经引风机（5000Nm³/h）+冷凝+尾气吸收塔处理后制胶反应釜废气和真空系统不凝气通过引风机引入热能中心燃烧室进行焚烧，再引入湿法静电除尘进行处理，再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。DA003(刨花干燥废气排口)颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醛、VOCs 排放执行《大气污染物综合排放标

准》(GB16297-1996), 氨气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准。

③项目其他工序产生的粉尘 G6 筛选粉尘(二次)输送除尘废气经引风机(12000Nm³/h)+旋风+15m 高排气筒 DA011(筛选粉尘二次输送废气排口)排放; 打磨机输送除尘 G7、G8 经引风机(25000Nm³/h)+旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA015(打磨废气排口); 打磨机输送除尘 G7、G8 经引风机(25000Nm³/h)+旋风+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA015(打磨废气排口); G9、G10 风选(一次)除尘废气经引风机(12000Nm³/h)+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA014(风选废气排口)排放; G9、G10 风选(一次)除尘废气经引风机(12000Nm³/h)+旋风+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA014(风选废气排口)排放; 初级筛、刨花计量除尘 G11 废气经引风机(5000Nm³/h)+旋风+1 个 15m 高排气筒 DA012(滚筒筛和干刨花计量废气排口)排放; 表层气流铺装 G12 废气经引风机(20000Nm³/h)+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA005(表层铺装废气排口)排放; 表层铺装机除尘废气经引风机(20000Nm³/h)+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA006(表层铺装机除尘废气排口)排放; 铺装机除尘、废板坯除尘 G13、铺装粉尘(二次)输送 G17、板坯边部除尘 G21 废气经引风机(60000Nm³/h)+旋风除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA008(铺装线废气排口)排放; 对角锯除尘 G14 废气经引风机(50000Nm³/h)+旋风除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA004(对角锯废气排口)排放; 规格锯除尘 G15 废气经引风机(120000Nm³/h)+旋风除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA010(规格锯废气排口)排放; 砂光机除尘 G16 废气经引风机(150000Nm³/h)+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA009(砂光机废气排口)排放; 铺装粉尘(二次)输送 G17 废气经引风机(60000Nm³/h)+旋风+1 个 15m 高排气筒 DA008(铺装线废气排口)排放; 砂光粉尘(二次)输送 G18 废气经引风机(20000Nm³/h)+旋风+1 个 15m 高排气筒 DA007(砂光粉二次输送废气排口)排放; 废板坯(二次)回收 G20 废气经引风机(17000Nm³/h)+旋风除尘器+布袋除尘器+1 个 15m 高排气筒 DA013(回收料二次输送废气排口)排放。该工段正常生产时不使用, 年工作时间约 288h; 板坯边部除尘 G21 废气经引风机(6000Nm³/h)+旋风除尘器+再引铺装线废气排口(DA008)排放。项目其他工序大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准及其无组织排放监控浓度。

④项目无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界限值。

⑤项目成品暂存及主车间、深加工车间无组织排放的挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 标准；

⑥项目职工食堂规模属于小型，执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准。

表 6-10 项目运营期有组织废气污染物排放标准一览表

大气排放源			最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度 限值		标准名称		
工段名称	编号	污染物		排放 高度	二 级	监控 点	浓度 mg/m ³			
备料	DA001	颗粒物	120	15m	3.5	周界 外浓 度最 高点	1.0	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中相应的浓度 限值		
	DA002	颗粒物	120	15m	3.5		1.0			
热能中 心、热压、 甲醛储罐 大小呼 吸、制胶 工段	DA003	颗粒物	120	50m	60		1.0			
		SO ₂	550	50m	39		0.40			
		NO _x	240	50m	12		0.12			
		VOCs ^①	120	50m	100		4.0			
		甲醛	25	50m	3.8		0.20			
		氨	/	50m	75 ^③		1.5		《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93)	
干刨花筛 选、打磨 工段	DA011	颗粒物	120	15m	3.5		周界 外浓 度最 高点		1.0	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中相应的浓度 限值
	DA012								1.0	
	DA014							1.0		
	DA015							1.0		
调(施) 胶及铺装	DA005	颗粒物	120	15m	3.5			1.0		
		VOCs	120	15m	10			4.0		
		甲醛	25	15m	0.26			0.20		
	DA006	颗粒物	120	15m	3.5			1.0		
		VOCs	120	15m	10			4.0		
		甲醛	25	15m	0.26			0.20		
	DA008	颗粒物	120	15m	3.5			1.0		
		VOCs	120	15m	10			4.0		
		甲醛	25	15m	0.26	0.20				
裁边砂光 等后处理	DA004	颗粒物	120	15m	3.5	1.0				
	DA009	颗粒物	120	15m	3.5	1.0				
	DA010	颗粒物	120	15m	3.5	1.0				
	DA013	颗粒物	120	15m	3.5	1.0				
粉尘二次 输送过程	DA007	颗粒物	120	15m	3.5	1.0				

备注：①VOCs 定义上涵盖非甲烷总烃，因此制胶车间及热能中心排气筒监测项目 VOCs 使用非甲烷总烃的排放标准；②要求油烟净化器处理效率不低于 60%；③根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“6.1.2 凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度，确定本项目氨排放量按照 60m 排气筒限值执行。与环评一致。

6.2.3 噪声排放标准

环评阶段：

① 项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准值如下表所示。

② 项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类及 4 类标准。

验收阶段：

① 项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，标准值如下表所示。

② 项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类及 4 类标准。

表 6-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
≤70	≤55

表 6-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

声功能区	适用范围	昼间	夜间
3 类	用地范围(西南侧规划道路及 Y001 县道边界线至项目区一侧 35m 范围除外)	≤65	≤55
4 类	西南侧规划道路及 Y001 县道边界线至项目区一侧 35m 范围内	≤70	≤55

6.2.4 固体废弃物排放标准

环评阶段：项目产生的一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定；危险废物管理及暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的有关规定。

验收阶段：项目产生的一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关规定；危险废物管理及暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单的有关规定。按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定来进行校验。

6.3 污染物排放考核总量

表 6-13 有组织排口合计排放量

污染物名称		环评考核总量 (t/a)
废气	颗粒物	112.802
	VOC _s	1.811
	SO ₂	62.76
	NO _x	53.795

7 验收监测内容

本项目监测内容主要依据《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书》、普洱市生态环境局关于《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书》的批复要求对此项目进行验收监测。本次验收监测布点图见图 7-1、图 7-2。

7.1 废水

本项目废水验收监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	生活污水处 理站出口	pH、色度、嗅、浊度、 BOD ₅ 、NH ₃ -N、LAS、溶 解性固体、溶解氧、总氯、 大肠埃希氏菌	连续监测 2 天，每天采 样 4 次	《城市污水再生利用城 市杂用水水质》 (GB/T18920-2020) 城 市绿化标准

7.2 废气

(1) 有组织废气

本项目有组织排放废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	A1: 刨花干燥废气排口 (DA003)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、甲醛、NH ₃	连续监测 2 天, 每天采样 3 次	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相应的浓度限值; NH ₃ 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相应标准
2	A2: 打磨废气排口 (DA015)	颗粒物		
3	A3: 风选废气排口 (DA014)			
4	A4: 对角锯废气排口 (DA004)			
5	A5: 规格锯废气排口 (DA010)			
6	A6: 砂光粉二次输送废气排口 (DA007)			
7	A7: 回收料二次输送废气排口 (DA013)			
8	A12: 削片及长材刨片废气排口 (DA001)			
9	A13: 筛选粉尘二次输送废气排口 (DA011)			
10	A14: 滚筒筛和干刨花计量废气排口 (DA012)			
11	A15: 表层铺装废气排口 (DA005)			颗粒物、VOCs、甲醛
12	A16: 表层铺装机除尘废气排口 (DA006)			
13	A17: 刨片废气排口 DA002	颗粒物		
14	A18: 砂光机废气排口 DA009			
15	A19: 铺装线废气排口 DA008	颗粒物、VOCs、甲醛		

(2) 无组织废气

本项目无组织排放废气监测内容见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	A8 厂区上风向	颗粒物、VOCs、甲醛	连续监测 2 天, 每天采样 3 次	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中相应的浓度限值
2	A9 厂区下风向 1#			
3	A10 厂区下风向 2#			
4	A11 厂区下风向 3#			

7.3 噪声

项目噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	N1 厂界东外 1m 处	等效连续 A 声级 [LAeq(dB)]	连续监测 2 天, 每天昼、夜间各 1 次	靠路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准, 其他区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
2	N2 厂界南外 1m 处			
3	N3 厂界西外 1m 处			
4	N4 厂界北外 1m 处			

7.4 环境监测

(1) 地表水环境监测

表 7-5 地表水环境监测内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	W2 曼连村河上游 500 米	pH、溶解氧、CODCr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、甲醛、挥发酚、总磷	连续监测 2 天, 每天采样 3 次	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
2	W3 曼连村河下游 1000 米			

(2) 地下水环境监测

表 7-6 地下水环境监测内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	W4 上游参照井	pH 值、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价铬)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、COD _{Mn} 、甲醛、氨氮、石油类	连续监测 2 天, 每天采样 3 次	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准
2	W5 下游监测井			

(3) 大气环境监测

表 7-6 大气环境监测内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	A20 曼连移民新村	TSP、NH ₃ 、甲醛、TVOC	连续监测 2 天， 每天采样 3 次	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
2	A21 普洱山风景区			

(4) 声环境监测

表 7-7 声环境监测内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
1	N5 坝塘	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼 夜各监测 1 次	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
2	N6 散户	[LAeq(dB)]		

(5) 土壤环境监测

表 7-8 土壤环境监测内容

序号	监测点位	监测内容	监测频次	执行标准	
1	S1: 厂内下风向 1#土壤跟踪监测点	pH、石油烃、镉、汞、砷、铅、铬(六价)、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2 三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	每个点采一个表层样	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018) 第二类用地筛选值	
2	S2: 厂内下风向 2#土壤跟踪监测点				
3	S3: 厂界下风向 1#土壤环境监测点			镉、汞、砷、铅、铬(六价)、铜、镍、 锌	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》 (GB15618-2018)
4	S4: 厂界下风向 2#土壤环境监测点				
5	S5: 厂界下风向 3#土壤环境监测点				



图7-1 验收监测布点示意图1
126



图 7-2 验收监测布点示意图 2

8 质量保证及质量控制

8.1 监测项目、分析方法、仪器

表 8-1 检测分析方法及主要仪器设备一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
2024.12.18~2024.12.19 检测分析方法及主要仪器设备					
废水、地表水、地下水	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 PH 计	YNZK-XC50 0	——
	色度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 铂-钴标准比色法 GB/T 5750.4-2023 (4.1)	50mL 具塞比色管	——	5 度
	臭和味	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 3.1.3.1 臭文字描述法 (B)	——	——	——
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 目视比浊法-福尔马肼标准 GB/T 5750.4-2023 (5.2)	50mL 具塞比色管	——	1NTU
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 SHP-500 生化培养箱	YNZK-FX23 1 YNZK-FX16 3	0.5mg/L
	氨 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2023 (11.1)	SP-752 紫外可见分光光度计	YNZK-FX00 7	0.02mg/L
	阴离子表面活性剂	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 5750.4-2023 (13.1)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX21 7	0.050mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2023 (11.1)	JF2004 电子天平	YNZK-FX28 2	——
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪	YNZK-FX23 1	——
	总氯	生活饮用水标准检验方法 第 11	——	——	0.005mg

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
		部分：消毒剂指标 GB/T 5750.11-2023 5.2 3,3',5,5'-四甲基联苯胺比色法			/L
	大肠埃希氏菌	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2023 (7.1)	LRH-150 智能生化培养箱 HN-60BS 电热恒温培养箱	YNZK-FX093 YNZK-FX059	——
2025.01.08~2025.01.09 检测分析方法及主要仪器设备					
	pH	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHBJ-260 便携式 PH 计	YNZK-XC49 5	——
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 SHP-500 生化培养箱	YNZK-FX23 1 YNZK-FX16 3	0.5mg/L
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB 7477-87	50mL 滴定管	CD-50-006	5mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 称量法 GB/T 5750.4-2023 (11.1)	JF2004 电子天平	YNZK-FX28 2	——
	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	JPSJ-605F 溶解氧测定仪	YNZK-FX23 1	——
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	SP-752 紫外可见分光光度计	YNZK-FX00 7	0.025mg/L
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB 7493-87	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX21 7	0.003mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX08 8	8mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	50mL 滴定管	CD-50-005	10mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	JF1004 电子天平	YNZK-FX08 6	4mg/L
	甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX08 8	0.05mg/L
	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	ICAP RQ ICP-MS	YNZK-FX14 9	0.09μg/L
	镉				0.05μg/L
	砷				0.12μg/L
	高锰酸盐指	生活饮用水标准检验方法 第 7	50mL 滴定管	CD-50-004	0.05mg/L

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
	数(以 O ₂ 计)	部分: 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2023 (4.1)			L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 多管发酵法 GB/T 5750.12-2023 (5.1)	HN-60BS 电热恒温培养箱	YNZK-FX05 9	—
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 平皿计数法 GB/T 5750.12-2023 (4.1)	HN-60BS 电热恒温培养箱	YNZK-FX05 9	—
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB 7480-87	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX21 7	0.02mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分: 无机非金属指标 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法 GB/T 5750.5-2023 (7.1)	SP-752 紫外可见分光光度计	YNZK-FX00 7	0.002mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX21 7	0.0003mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	PXSJ-270F 离子计	YNZK-FX22 8	0.05mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8520 原子荧光光度计	YNZK-FX28 1	0.04μg/L
	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2023 (13.1)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX08 8	0.004mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	AA-7003 原子吸收分光光度计	YNZK-FX00 8	0.01mg/L
	铁				0.03mg/L
	碱度	碱度酸碱指示剂滴定法(B)《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002 年) 3.1.12.1	50mL 滴定管	CD-50-007	—
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	SP-752 紫外可见分光光度计	YNZK-FX06 2	0.01mg/L
	甲醛	生活饮用水标准检验方法 第 10 部分: 消毒副产物指标 4-氨基-3-联氨-5-巯基-1, 2, 4-三氮杂茂(AHMT) 分光光度法 GB/T 5750.10-2023 (11.1)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX08 8	0.05mg/L

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
	Cl ⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D120 离子色谱仪	YNZK-FX21 6	0.007mg/L
	SO ₄ ²⁻				0.018mg/L
	Na ⁺	水质 32 种金属元素的测定 HJ 776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	iCAP 7200 Radial ICP-AES	YNZK-FX27 1	0.12mg/L
	K ⁺				0.05mg/L
	Ca ²⁺	地下水水质分析方法 第 13 部分: 钙量的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.13-2021	50mL 滴定管	CD-50-006	4mg/L
	Mg ²⁺	地下水水质分析方法 第 14 部分: 镁量的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法 DZ/T 0064.14-2021	50mL 滴定管	CD-50-006	3mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 滴定管	CD-50-001	4mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX21 7	0.01mg/L
2024.12.18~2024.12.19 检测分析方法及主要仪器设备					
空气和废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	ESJ30-5B 电子天平	YNZK-FX10 6	—
			HSX-350 恒温恒湿称重系统	YNZK-FX08 1	
			ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	YNZK-XC22 0	
				YNZK-XC22 1	
				YNZK-XC22 7	
				YNZK-XC22 8	
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	ESJ30-5B 电子天平	YNZK-FX10 6	1.0mg/m ³
			HSX-350 恒温恒湿称重系统	YNZK-FX08 1	
			ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC25 2 YNZK-XC18 1	
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测	ZR-3260 自动烟尘	YNZK-XC25	3mg/m ³

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
		定 定电位电解法 HJ 57-2017	烟气综合测试仪	2	
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014			3mg/m ³
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX08 8	0.5mg/m ³
			ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC25 2	
			ZR-3712 双路烟气采样器	YNZK-XC43 4	
	甲醛	酚试剂分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 (2007年) 6.4.2.1	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX08 8	0.01mg/m ³
			ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	YNZK-XC22 0	
				YNZK-XC22 1	
				YNZK-XC22 7	
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	SP-752 紫外可见分光光度计	YNZK-FX00 7	0.25mg/m ³
			ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC25 2	
			ZR-3712 双路烟气采样器	YNZK-XC43 4	
	挥发性有机物(VOCs)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	Trace1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	YNZK-FX21 1	—
			ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC25 2	
ZR-3713 双路 VOCs 采样器			YNZK-XC48 9		
挥发性有机物(VOCs)	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	Trace1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	YNZK-FX21 1	—	
		ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	YNZK-XC22 0 YNZK-XC22 1		

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
				YNZK-XC22 7 YNZK-XC22 8	
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计	YNZK-XC51 5	—
2025.01.08~2025.01.09 检测分析方法及主要仪器设备					
空气和废气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263-2022	ESJ30-5B 电子天平	YNZK-FX10 6	7μg/m ³
			HSX-350 恒温恒湿称重系统	YNZK-FX08 1	
			ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	YNZK-XC17 6YNZK-XC1 75	
			冰河 610 GPS	YNZK-XC553	
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	SP-752 紫外可见分光光度计	YNZK-FX00 7	0.01mg/m ³
			ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	YNZK-XC17 6YNZK-XC1 75	
			冰河 610 GPS	YNZK-XC553	
	总挥发性有机物	室内空气质量标准 总挥发性有机化合物 (TVOC) 的测定 GB/T 18883-2022 附录 D	Trace1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	YNZK-FX21 1	—
			ZR-3713 双路 VOCs 采样器	YNZK-XC48 9YNZK-XC4 90	
			冰河 610 GPS	YNZK-XC553	
	甲醛	酚试剂分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 (2007 年) 6.4.2.1	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX08 8	0.01mg/m ³
			ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	YNZK-XC17 6YNZK-XC1 75	
冰河 610 GPS			YNZK-XC553		
空气和废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	ESJ30-5B 电子天平 HSX-350 恒温恒湿称重系统 ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-FX10 6 YNZK-FX08 1 YNZK-XC48 1	1.0mg/m ³

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
	挥发性有机物(VOCs)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	Trace1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	YNZK-FX21 1	—
			ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC48 1	
			ZR-3713 双路 VOCs 采样器	YNZK-XC40 1	
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX08 8	0.5mg/m ³
			ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC48 1	
			ZR-3712 双路烟气采样器	YNZK-XC43 6	
	噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	AWA6228+ 多功能声级计	YNZK-XC137
冰河 610 GPS				YNZK-XC553	
土壤	pH	土壤 pH 的测定 电位法 HJ 962-2018	PHS-3C 型 pH 计	YNZK-FX09 1	—
	镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	ICAP RQ ICP-MS	YNZK-FX14 9	0.07mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	AFS-8520 原子荧光光度计	YNZK-FX08 4	0.002mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	AFS-8520 原子荧光光度计	YNZK-FX08 4	0.01mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-7003 原子吸收分光光度计	YNZK-FX00 8	1mg/kg
	锌				1mg/kg
	铅				10mg/kg
	镍				3mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	AA-7003 原子吸收分光光度计	YNZK-FX00 8	0.5mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱	ISQ 7000/TRACE1300	YNZK-FX15 0	0.0013mg/kg

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限/ 最低检测质量 浓度
	氯仿	法 HJ 605-2011	GC-MS		0.0011m g/kg
	氯甲烷				0.0010m g/kg
	1,1-二氯乙烷				0.0012m g/kg
	1,2-二氯乙烷				0.0013m g/kg
	1,1-二氯乙烯				0.0010m g/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯				0.0013m g/kg
	反式-1,2-二氯乙烯				0.0014m g/kg
	二氯甲烷				0.0015m g/kg
	1,2-二氯丙烷				0.0011m g/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷				0.0012m g/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷				0.0012m g/kg
	四氯乙烯				0.0014m g/kg
	1,1,1-三氯乙烷				0.0013m g/kg
	1,1,2-三氯乙烷				0.0012m g/kg
	三氯乙烯				0.0012m g/kg
	1,2,3-三氯丙烷				0.0012m g/kg
	氯乙烯				0.0010m g/kg
	苯				0.0019m g/kg
	氯苯				0.0012m g/kg
	1,2-二氯苯				0.0015m

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
空气		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	ISQ 7000/TRACE1300 GC-MS	YNZK-FX177	g/kg
	1,4-二氯苯				0.0015mg/kg
	乙苯				0.0012mg/kg
	苯乙烯				0.0011mg/kg
	甲苯				0.0013mg/kg
	间,对-二甲苯				0.0012mg/kg
	邻-二甲苯				0.0012mg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	GC7820A 型 气相色谱仪	YNZK-FX068	0.09mg/kg
	苯胺				0.05mg/kg
	2-氯酚				0.06mg/kg
	苯并[a]蒽				0.1mg/kg
	苯并[a]芘				0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽				0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg
	蒽				0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽				0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
	萘				0.09mg/kg
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				6mg/kg
	空气				2025.03.25~2025.03.26 检测分析方法及主要仪器设备

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
和废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	ESJ30-5B 电子天平	YNZK-FX106	1.0mg/m ³
			HSX-350 恒温恒湿称重系统	YNZK-FX081	
			ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC505	
	甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	T6 新世纪紫外可见分光光度计	YNZK-FX088	0.5mg/m ³
			ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC505	
			ZR-3712 双路烟气采样器	YNZK-XC320	
	挥发性有机物(VOCs)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	Trace1300/ISQ7000 气相色谱质谱联用仪	YNZK-FX211	—
			ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪	YNZK-XC505	
			ZR-3713 双路 VOCs 采样器	YNZK-XC489	

8.2 监测过程中的质量保证和质量控制

(1) 人员资质

1) 参加本次验收检测人员经过专业技术培训，并按照《环境监测人员持证上岗考核制度》要求持证上岗。

2) 检测人员能正确熟练地掌握环境监测中操作技术和质量控制程序，熟知有关环境监测的法规、标准和规定。

3) 检测人员对所承担的分析测试项目熟悉方法原理、严守操作规程，能保证操作的准确无误。

(2) 质量控制与质量保证

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，监测质量保证和质量控制

严格按照《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《地表水监测技术规范》（HJ91.2-2022）、《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017 代替 HJ/T194-2005）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）等环境监测技术规范相关章节要求进行。在本次监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行了严格的质量控制。

1) 验收监测仪器与人员

本次监测所用仪器、量器均经法定计量部门鉴定合格并在有效期内和分析人员校准合格的。现场采样、分析人员均经技术培训持证上岗、安全教育持证上岗后方可工作。监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。所有监测数据、记录经监测分析人员、质控负责和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

2) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测数据的准确性和可靠性，水样的采集、保存、运输及分析按国家环境保护总局颁布的《水和废水监测分析方法(第四版)》、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）、《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。水样采集及分析中抽取不少于 10%的样品作为平行样；实验室分析过程中，水样分析仪器均经计量部门检定、并在有效使用期内。

3) 无组织、环境空气废气质量监测和质量控制

无组织废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）和《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ905-2017）等的要求进行。进入现场前对采样所用的大气采样器逐台进行气密性检查，并对流量进行了校准，监测分析人员均持证上岗。各项目现场采样时带全程序空白至少 2 个，实验室分析采用有证标准样品对主要污染因子进行质控。

环境空气采样按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017），进入现场前对采样所用的大气采样器逐台进行气密性检查，并对流量进行了校准，监测分析人员均持证上岗。各项目现场采样时带全程序空白至少 2 个，实验室分析采用有证标准样品对主要污染因子进行质控。

4) 有组织监测分析过程中的质量保证和质量控制

有组织废气监测按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）及《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单（GB/T16157-1996）的要求进行。对采样所用的采样仪器和烟气分析仪逐台进行气密性检查。烟尘采样器在进入现场前对流量计进行校核；烟气监测分析仪在测试前后按监测因子分别用标准气体进行校核（标定），测试时保证采样流量。

5) 厂界噪声及环境噪声监测和质量控制

厂界噪声测量按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定进行，在生产正常、无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 时进行测量。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准。

环境噪声测量按参照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）规定进行，在生产正常、无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 时进行测量。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

云南中科检测技术有限公司于 2024 年 12 月 18 日~2024 年 12 月 19 日、2025 年 1 月 7 日~2025 年 1 月 8 日、2025 年 3 月 25 日~2025 年 3 月 26 日对本项目进行了废水、废气、厂界噪声验收监测，同时对项目评价范围内敏感点噪声、敏感点环境空气、地表水、地下水进行了采样监测、对厂内土壤及厂外影响范围内的土壤进行了跟踪监测。项目在监测期间，企业正常生产，各生产线正常运行，环保设施正常运行，监测期间工况见下表 9-1。

表 9-1 监测期间生产情况

监测日期	环评生产规模	验收期间生产规模	生产负荷	
2024 年 12 月 18 日	轻质 超强 刨花 板	1333m ³ /d	1300m ³	97.5%
2024 年 12 月 19 日		1333m ³ /d	1300m ³	97.5%
2025 年 1 月 7 日		1333m ³ /d	1300m ³	97.5%
2025 年 1 月 8 日		1333m ³ /d	1300m ³	97.5%
2025 年 3 月 25 日		1333m ³ /d	1300m ³	97.5%
2025 年 3 月 26 日		1333m ³ /d	1300m ³	97.5%

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水监测结果及达标分析

本次验收，企业委托云南中科检测技术有限公司于 2024 年 12 月 18 日~2024 年 12 月 19 日按照要求对生活污水处理站出口水质进行了验收监测，监测结果详见表 9-2。

表 9-2 废水监测结果

检测项目(单位)	检测点位		W1: 生活污水处理站出口						标准限值	达标情况
	采样时间/样品编号		2024.12.18			2024.12.19				
	W001	W002	W003	W004	W005	W006	W007	W008		
pH(无量纲)	7.3	7.5	7.3	7.4	7.5	7.6	7.4	7.5	6-9	达标
色度(度)	10	10	10	10	10	10	10	10	≤15	达标
浑浊度(NTU)	3	2	3	3	2	3	2	3	≤5	达标
臭和味(文字描述)	无	无	无	无	无	无	无	无	无不快感	达标
溶解性总固体(mg/L)	271	262	260	265	259	249	256	253	≤1000	达标
五日生化需氧量(mg/L)	7.0	7.2	7.0	7.2	6.9	7.0	7.2	6.9	≤10	达标
氨(以N计)(mg/L)	1.74	1.69	1.68	1.65	1.70	1.71	1.61	1.53	≤5	达标
阴离子表面活性剂(mg/L)	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	≤0.5	达标
溶解氧(mg/L)	2.11	2.23	2.10	2.17	2.32	2.12	2.26	2.31	≥2.0	达标
总氯(mg/L)	0.40	0.50	0.40	0.60	0.50	0.40	0.60	0.50	0.2-	达标
大肠埃希氏菌(MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	无(不应检出)	达标
备注	1.采样方式: 瞬时采样; 2.“<+最低检测质量浓度”表示检测结果低于最低检测质量浓度。									

根据表 9-2 知, 验收期间生活污水处理站出口 pH、色度、浑浊度、臭和味、溶解性总固体、五日生化需氧量、氨(以 N 计)、阴离子表面活性剂、溶解氧、总氯、大肠埃希氏菌均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 城市绿化标准。

9.2.2 废气监测结果及达标分析

(1) 有组织废气监测结果及达标分析

企业委托云南中科检测技术有限公司于 2024 年 12 月 18 日~2024 年 12 月 19 日对刨花干燥废气排口 (DA003)、打磨废气排口 (DA015)、风选废气排口 (DA014)、对角锯废气排口 (DA004)、规格锯废气排口 (DA010)、砂光粉二次输送废气排口 (DA007)、回收料二次输送废气排口 (DA013), 2025 年 1 月 7 日~2025 年 1 月 8 日对削片及长材刨片废气排口 (DA001)、筛选粉尘二次输送废气排口 (DA011)、滚筒筛和干刨花计量废气排口 (DA012)、表层铺装废气排口 (DA005)、表层铺装机除尘废气排口 (DA006), 2025 年 3 月 25 日~2025 年 3 月 26 日对刨片废气排口 DA002、砂光机废气排口 DA009、铺装线废气排口 DA008 进行了验收监测。监测结果详见下表 9-3。

表 9-3 有组织废气检测结果表

监测点位	污染物	监测日期	监测结果				执行标准		达标情况
			标干流量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
A12: 削片及长材刨片废气排口 (DA001)	颗粒物	2025.01.07	7031	22.4	22.4	0.157	120	3.5	达标
			6595	21.6	21.6	0.142			达标
			7441	26.8	26.8	0.199			达标
		2025.01.08	8264	24.8	24.8	0.205			达标
			7438	23	23	0.171			达标
			7871	28.1	28.1	0.221			达标
		平均值	7440	24.45	24.45	0.183			达标
A17: 刨片废	颗粒物	2025.03.25	113572	11.6	11.6	1.32	120	3.5	达标

气排口 DA002			111465	13.2	13.2	1.47			达标			
			112849	14.3	14.3	1.61			达标			
		2025.03.26	115689	11.3	11.3	1.31			达标			
			118272	14.7	14.7	1.74			达标			
			116555	12.5	12.5	1.46			达标			
		平均值	114734	12.9	12.9	1.49			达标			
A1: 刨花干燥 废气排口 (DA003)	甲醛	2024.12.18	149595	0.5L	0.5L	3.74×10 ⁻²	25	3.8	达标			
			156718	0.5L	0.5L	0.0392			达标			
			147845	0.5L	0.5L	0.037			达标			
		2024.12.19	141109	0.5L	0.5L	0.0353			达标			
			147044	0.5L	0.5L	0.0368			达标			
			145578	0.5L	0.5L	0.0364			达标			
		平均值	147982	0.5L	0.5L	0.0308			达标			
		氨	2024.12.18	149595	3.69	3.69			0.552	/	75	达标
				156718	3.11	3.11			0.487			达标
	147845			4.05	4.05	0.599	达标					
	2024.12.19		141109	4.73	4.73	0.667	达标					
			147044	4.05	4.05	0.596	达标					
			145578	3.18	3.18	0.463	达标					
	平均值		147982	3.80	3.80	0.5607	达标					
	挥发性 有机物 (VOCs)		2024.12.18	149595	0.897	0.897	0.134	120	100			达标
				156718	0.395	0.395	0.0619					达标
		147845		0.45	0.45	0.0665	达标					
		2024.12.19	141109	0.64	0.64	0.0903	达标					

			147044	0.863	0.863	0.127			达标	
			145578	0.357	0.357	0.052			达标	
		平均值	147982	0.600	0.600	0.0886			达标	
	颗粒物	2024.12.18		149595	10.7	10.7	1.6	120	60	达标
				156718	13.1	13.1	2.05			达标
				147845	12.5	12.5	1.85			达标
		2024.12.19		141109	13.8	13.8	1.95			达标
				147044	10.1	10.1	1.49			达标
				145578	12.4	12.4	1.81			达标
		平均值	147982	12.1	12.1	1.79	达标			
	二氧化硫	2024.12.18		149595	12	12	2.46	550	39	达标
				156718	17	17	3.73			达标
				147845	15	15	2.99			达标
		2024.12.19		141109	8	8	1.54			达标
				147044	13	13	2.78			达标
				145578	10	10	2.04			达标
		平均值	147982	13	13	2.59	达标			
	氮氧化物	2024.12.18		149595	48	48	7.2	240	12	达标
				156718	45	45	7.1			达标
				147845	51	51	7.5			达标
		2024.12.19		141109	54	54	7.6			达标
			147044	51	51	7.5	达标			
			145578	43	43	6.3	达标			
平均值		147982	49	49	7.2	达标				

A4: 对角锯废气排口 (DA004)	颗粒物	2024.12.18	27825	22.5	22.5	0.626	120	3.5	达标
			29378	20.8	20.8	0.611			达标
			27390	29.2	29.2	0.8			达标
		2024.12.19	27657	20.7	20.7	0.572			达标
			28733	23.6	23.6	0.678			达标
			26899	29.8	29.8	0.802			达标
		平均值	27980	24.4	24.4	0.682			达标
A15: 表层铺装废气排口 (DA005)	颗粒物	2025.01.07	21105	27.6	27.6	0.582	120	3.5	达标
			21370	24.9	24.9	0.532			达标
			20883	27.1	27.1	0.566			达标
		2025.01.08	21507	28.3	28.3	0.609			达标
			21594	26.8	26.8	0.579			达标
			21455	20.4	20.4	0.438			达标
		平均值	21319	25.9	25.9	0.551			达标
	甲醛	2025.01.07	21105	0.5L	0.5L	0.00528	25	0.26	达标
			21370	0.5L	0.5L	0.00534			达标
			20883	0.5L	0.5L	0.00522			达标
		2025.01.08	21507	0.5L	0.5L	0.00538			达标
			21594	0.5L	0.5L	0.0054			达标
			21455	0.5L	0.5L	0.00536			达标
平均值		21319	0.5L	0.5L	0.00533	达标			
挥发性有机物 (VOCs)	2025.01.07	21105	1.79	1.79	0.0378	120	10	达标	
		21370	2.87	2.87	0.0613			达标	
		20883	2.92	2.92	0.061			达标	

		2025.01.08	21507	2.27	2.27	0.0488			达标			
			21594	2.23	2.23	0.0482			达标			
			21455	2.53	2.53	0.0543			达标			
		平均值	21319	2.44	2.44	0.0519			达标			
A16: 表层铺装除尘废气排口 (DA006)	颗粒物	2025.01.07	17820	20.1	20.1	0.358	120	3.5	达标			
			17977	27.2	27.2	0.489			达标			
			18137	20.6	20.6	0.374			达标			
		2025.01.08	18511	24.9	24.9	0.461			达标			
			18842	20.6	20.6	0.388			达标			
			18580	22.2	22.2	0.412			达标			
		平均值	18311	22.6	22.6	0.414			达标			
		甲醛	2025.01.07	17820	0.5L	0.5L			0.00446	25	0.26	达标
				17977	0.5L	0.5L			0.00449			达标
	18137			0.5L	0.5L	0.00453	达标					
	2025.01.08		18511	0.5L	0.5L	0.00463	达标					
			18842	0.5L	0.5L	0.00471	达标					
			18580	0.5L	0.5L	0.00464	达标					
	平均值		18311	0.5L	0.5L	0.00458	达标					
	挥发性有机物 (VOCs)	2025.01.07	17820	5.59	5.59	0.0996	120	10	达标			
			17977	2.86	2.86	0.0514			达标			
			18137	2.55	2.55	0.0462			达标			
		2025.01.08	18511	2.95	2.95	0.0546			达标			
			18842	2.94	2.94	0.0554			达标			
			18580	1.26	1.26	0.0234			达标			

		平均值	18311	3.03	3.03	0.0551			达标
A6: 砂光粉二次输送废气排口 (DA007)	颗粒物	2024.12.18	13729	20.3	20.3	0.279	120	3.5	达标
			13234	31.8	31.8	0.421			达标
			13886	23.7	23.7	0.329			达标
		2024.12.19	13622	30.2	30.2	0.411			达标
			13735	25.9	25.9	0.356			达标
			13446	29.2	29.2	0.393			达标
		平均值	13609	26.9	26.9	0.365			达标
A19: 铺装线废气排口 DA008	颗粒物	2025.03.25	46505	26.7	26.7	1.24	120	3.5	达标
			48596	20.5	20.5	1.00			达标
			48849	21.3	21.3	1.04			达标
		2025.03.26	46914	24.6	24.6	1.15			达标
			46894	26.2	26.2	1.23			达标
			44728	24	24	1.07			达标
		平均值	47081	23.9	23.9	1.12			达标
	甲醛	2025.03.25	46505	0.5L	0.5L	0.0116	25	0.26	达标
			48596	0.5L	0.5L	0.0121			达标
			48849	0.5L	0.5L	0.0122			达标
		2025.03.26	46914	0.5L	0.5L	0.0117			达标
			46894	0.5L	0.5L	0.0117			达标
			44728	0.5L	0.5L	0.0112			达标
		平均值	47081	0.5L	0.5L	0.0118			达标
挥发性有机物	2025.03.25	46505	0.843	0.843	0.0392	120	10	达标	
		48596	1.35	1.35	0.0656			达标	

	(VOCs)		48849	0.838	0.838	0.0409			达标
			46914	1.25	1.25	0.0586			达标
		2025.03.26	46894	1.28	1.28	0.0600			达标
			44728	1.11	1.11	0.0496			达标
		平均值	47081	1.11	1.11	0.0523			达标
A18: 砂光机 废气排口 DA009	颗粒物	2025.03.25	181319	22.6	22.6	4.1	120	3.5	达标
			181666	26	26	4.72			达标
			180170	23.8	23.8	4.29			达标
		2025.03.26	172564	26.1	26.1	4.5			达标
			172051	25.4	25.4	4.37			达标
			175154	24.9	24.9	4.36			达标
		平均值	177154	24.8	24.8	4.39			达标
A5: 规格锯废 气排口 (DA010)	颗粒物	2024.12.18	25478	22.3	22.3	0.568	120	3.5	达标
			23945	20.6	20.6	0.493			达标
			24787	30	30	0.744			达标
		2024.12.19	24598	28.8	28.8	0.708			达标
			24924	30.3	30.3	0.755			达标
			23948	21.5	21.5	0.515			达标
		平均值	24613	25.6	25.6	0.631			达标
A13: 筛选粉 尘二次输送 废气排口 (DA011)	颗粒物	2025.01.07	17681	25.7	25.7	0.454	120	3.5	达标
			17672	25.1	25.1	0.444			达标
			17620	23.7	23.7	0.418			达标
		2025.01.08	17455	24.3	24.3	0.424			达标
			17485	28.6	28.6	0.5			达标

			17568	26.1	26.1	0.459			达标
		平均值	17580	25.6	25.6	0.450			达标
A14: 滚筒筛 和干刨花计 量废气排口 (DA012)	颗粒物	2025.01.07	23759	25	25	0.594	120	3.5	达标
			24161	21.3	21.3	0.515			达标
			23064	22.1	22.1	0.51			达标
		2025.01.08	23990	26.6	26.6	0.638			达标
			24418	20.3	20.3	0.496			达标
			24230	22.1	22.1	0.535			达标
		平均值	23937	22.9	22.9	0.548			达标
A7: 回收料二 次输送废气 排口 (DA013)	颗粒物	2024.12.18	17693	22.4	22.4	0.396	120	3.5	达标
			16801	26.1	26.1	0.439			达标
			17135	21.9	21.9	0.375			达标
		2024.12.19	16904	23.4	23.4	0.396			达标
			17358	22.2	22.2	0.385			达标
			16617	25.5	25.5	0.424			达标
		平均值	17085	23.6	23.6	0.403			达标
A3: 风选废气 排口 (DA014)	颗粒物	2024.12.18	42326	27.7	27.7	1.17	120	3.5	达标
			40229	32.4	32.4	1.3			达标
			41325	22.9	22.9	0.946			达标
		2024.12.19	41879	20.9	20.9	0.875			达标
			41814	20	20	0.836			达标
			42716	31.7	31.7	1.35			达标
		平均值	41715	25.9	25.9	1.080			达标
A2: 打磨废气	颗粒物	2024.12.18	52885	21.9	21.9	1.16	120	3.5	达标

排口 (DA015)			49916	24.2	24.2	1.21			达标
			51397	23.8	23.8	1.22			达标
		2024.12.19	51184	26.1	26.1	1.34			达标
			53536	23	23	1.23			达标
			52522	29.7	29.7	1.56			达标
		平均值	51907	24.8	24.8	1.29			达标
		注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限，进行计算时采用检出限值的二分之一。							

由上表知，项目刨花干燥废气排口（DA003）颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、甲醛满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的浓度限值；NH₃ 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准、打磨废气排口（DA015）、风选废气排口（DA014）、对角锯废气排口（DA004）、规格锯废气排口（DA010）、砂光粉二次输送废气排口（DA007）、回收料二次输送废气排口（DA013）、削片及长材刨片废气排口（DA001）、筛选粉尘二次输送废气排口（DA011）、滚筒筛和干刨花计量废气排口（DA012）、刨片废气排口 DA002、砂光机废气排口 DA009 颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的浓度限值；表层铺装废气排口（DA005）、表层铺装机除尘废气排口（DA006）、铺装线废气排口 DA008 颗粒物、VOCs、甲醛满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准的浓度限值。

（2）无组织废气监测结果及达标分析

企业委托云南中科检测技术有限公司于 2024 年 12 月 18 日~2024 年 12 月 19 日对厂界无组织废气进行了监测，无组织废气监测结果详见下表 9-4。

表 9-4 无组织废气检测结果表

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	样品编号	检测结果 (mg/m ³)	监测结果范围值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标 情况
甲醛	A8: 厂界上风向	2024.12.18	10:00-10:20	YNZKSC20241216008-A061	0.01L	0.01L	0.2	达标
			13:00-13:20	YNZKSC20241216008-A062	0.01L			
			15:00-15:20	YNZKSC20241216008-A063	0.01L			
		2024.12.19	09:00-09:20	YNZKSC20241216008-A064	0.01L			
			11:00-11:20	YNZKSC20241216008-A065	0.01L			
			14:00-14:20	YNZKSC20241216008-A066	0.01L			
	A9: 厂界下风向 1#	2024.12.18	10:00-10:20	YNZKSC20241216008-A067	0.01L			
			13:00-13:20	YNZKSC20241216008-A068	0.01L			
			15:00-15:20	YNZKSC20241216008-A069	0.01L			
		2024.12.19	09:00-09:20	YNZKSC20241216008-A070	0.01L			
			11:00-11:20	YNZKSC20241216008-A071	0.01L			
			14:00-14:20	YNZKSC20241216008-A072	0.01L			
	A10: 厂界下风向 2#	2024.12.18	10:00-10:20	YNZKSC20241216008-A073	0.01L			
			13:00-13:20	YNZKSC20241216008-A074	0.01L			
			15:00-15:20	YNZKSC20241216008-A075	0.01L			
		2024.12.19	09:00-09:20	YNZKSC20241216008-A076	0.01L			
			11:00-11:20	YNZKSC20241216008-A077	0.01L			
			14:00-14:20	YNZKSC20241216008-A078	0.01L			
A11: 厂界下风向 3#	2024.12.18	10:00-10:20	YNZKSC20241216008-A079	0.01L				
		13:00-13:20	YNZKSC20241216008-A080	0.01L				
		15:00-15:20	YNZKSC20241216008-A081	0.01L				
	2024.12.19	09:00-09:20	YNZKSC20241216008-A082	0.01L				
		11:00-11:20	YNZKSC20241216008-A083	0.01L				
		14:00-14:20	YNZKSC20241216008-A084	0.01L				
挥发性有 机物 (VOCs)	A8: 厂界上风向	2024.12.18	10:00-10:10	YNZKSC20241216008-A085	0.180	0.0441~0.662	4.0	达标
			13:00-13:10	YNZKSC20241216008-A086	0.0818			
			15:00-15:10	YNZKSC20241216008-A087	0.340			
		2024.12.19	09:00-09:10	YNZKSC20241216008-A088	0.382			
			11:00-11:10	YNZKSC20241216008-A089	0.197			

	A9: 厂界下风向 1#	2024.12.18	14:00-14:10	YNZKSC20241216008-A090	0.259	0.207~0.686	1.0	达标
			10:00-10:10	YNZKSC20241216008-A091	0.662			
			13:00-13:10	YNZKSC20241216008-A092	0.327			
			15:00-15:10	YNZKSC20241216008-A093	0.555			
		2024.12.19	09:00-09:10	YNZKSC20241216008-A094	0.198			
			11:00-11:10	YNZKSC20241216008-A095	0.260			
	A10: 厂界下风向 2#	2024.12.18	14:00-14:10	YNZKSC20241216008-A096	0.608			
			10:00-10:10	YNZKSC20241216008-A097	0.635			
			13:00-13:10	YNZKSC20241216008-A098	0.462			
		2024.12.19	15:00-15:10	YNZKSC20241216008-A099	0.0895			
			09:00-09:10	YNZKSC20241216008-A100	0.711			
			11:00-11:10	YNZKSC20241216008-A101	0.0780			
	A11: 厂界下风向 3#	2024.12.18	14:00-14:10	YNZKSC20241216008-A102	0.0713			
			10:00-10:10	YNZKSC20241216008-A103	0.0441			
			13:00-13:10	YNZKSC20241216008-A104	0.186			
		2024.12.19	15:00-15:10	YNZKSC20241216008-A105	0.170			
			09:00-09:10	YNZKSC20241216008-A106	0.0679			
			11:00-11:10	YNZKSC20241216008-A107	0.190			
颗粒物	A8: 厂界上风向	2024.12.18	14:00-14:10	YNZKSC20241216008-A108	0.275			
			10:00-11:00	YNZKSC20241216008-A109	0.244			
			13:00-14:00	YNZKSC20241216008-A110	0.375			
		2024.12.19	15:00-16:00	YNZKSC20241216008-A111	0.301			
			09:00-10:00	YNZKSC20241216008-A112	0.207			
			11:00-12:00	YNZKSC20241216008-A113	0.327			
	A9: 厂界下风向 1#	2024.12.18	14:00-15:00	YNZKSC20241216008-A114	0.290			
			10:00-11:00	YNZKSC20241216008-A115	0.445			
			13:00-14:00	YNZKSC20241216008-A116	0.670			
		2024.12.19	15:00-16:00	YNZKSC20241216008-A117	0.527			
			09:00-10:00	YNZKSC20241216008-A118	0.407			
			11:00-12:00	YNZKSC20241216008-A119	0.645			
A10: 厂界下风向 2#	2024.12.18	14:00-15:00	YNZKSC20241216008-A120	0.586				
		10:00-11:00	YNZKSC20241216008-A121	0.490				
		13:00-14:00	YNZKSC20241216008-A122	0.614				

	2024.12.19	15:00-16:00	YNZKSC20241216008-A123	0.542							
		09:00-10:00	YNZKSC20241216008-A124	0.422							
		11:00-12:00	YNZKSC20241216008-A125	0.686							
		14:00-15:00	YNZKSC20241216008-A126	0.515							
	2024.12.18	10:00-11:00	YNZKSC20241216008-A127	0.471							
		13:00-14:00	YNZKSC20241216008-A128	0.652							
		15:00-16:00	YNZKSC20241216008-A129	0.569							
	2024.12.19	09:00-10:00	YNZKSC20241216008-A130	0.442							
		11:00-12:00	YNZKSC20241216008-A131	0.629							
		14:00-15:00	YNZKSC20241216008-A132	0.599							
	备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。									

根据表 9-4 监测结果可知，验收监测期间，项目厂界上风向、下风向颗粒物排放浓度 0.207~0.686mg/m³、挥发性有机物(VOCs)浓度 0.0441~0.662mg/m³，甲醛浓度低于检出限 0.01mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值。

9.2.3 厂界噪声监测结果及达标分析

企业委托云南中科检测技术有限公司于 2024 年 12 月 18 日~2024 年 12 月 19 日对厂界噪声进行了监测，监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果与评价表

检测内容	检测点位置	检测日期	检测结果 Leq[dB (A)]							
			时段（昼间）		限值	达标情况	时段（夜间）		限值	达标情况
厂界环境噪声	N1: 厂界东外 1m 处	2024.12.18	14:02-14:12	56	65	达标	22:03-22:13	42	55	达标
	N2: 厂界南外 1m 处		14:20-14:30	53	65	达标	22:20-22:30	48		达标
	N3: 厂界西外 1m 处		14:37-14:47	58	70	达标	22:36-22:46	53		达标
	N4: 厂界北外 1m 处		14:55-15:05	55	65	达标	22:56-23:06	46		达标
	N1: 厂界东外 1m 处	2024.12.19	11:05-11:15	54	65	达标	22:10-22:20	51	55	达标
	N2: 厂界南外 1m 处		11:20-11:30	51	65	达标	22:26-22:36	46		达标
	N3: 厂界西外 1m 处		11:36-11:46	59	70	达标	22:42-22:52	54		达标
	N4: 厂界北外 1m 处		11:50-12:00	53	65	达标	22:58-23:08	47		达标

根据表 9-5 监测结果可知：验收监测期间，项目厂界西侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，厂界其他区域噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.3 环境质量监测结果

本次验收对项目内及项目外项目影响范围内的土壤进行了跟踪监测，对项目周边最近地表水进行了环境质量监测，对项目上游参照井、下游监测井进行了地下水环境跟踪监测，对项目周边噪声敏感点、环境空气敏感点进行了环境质量监测。

9.3.1 厂内及厂外土壤跟踪监测结果及达标分析

项目厂内及厂外土壤跟踪监测结果见表 9-6、表 9-7。

表 9-6 厂内土壤检测结果表

检测项目(单位)	检测点位 采样时间/ 样品编号	S1: 厂内下风向 1#土壤跟踪监测点			S2: 厂内下风向 2#土壤跟踪监测点		
		2025.01.08					
		YNZKSC20241216008-S001	标准限值	达标情况	YNZKSC20241216008-S002	标准限值	达标情况
pH(无量纲)		6.68	-	-	5.27	-	-
砷(mg/kg)		16.8	60	达标	15.4	60	达标
镉(mg/kg)		0.70	65	达标	0.08	65	达标
六价铬(mg/kg)		未检出	5.7	达标	未检出	5.7	达标
铜(mg/kg)		36	18000	达标	38	18000	达标
铅(mg/kg)		20	800	达标	22	800	达标
汞(mg/kg)		0.270	38	达标	0.171	38	达标
镍(mg/kg)		12	900	达标	24	900	达标
四氯化碳(mg/kg)		未检出	2.8	达标	未检出	2.8	达标
氯仿(mg/kg)		未检出	0.9	达标	未检出	0.9	达标
氯甲烷(mg/kg)		未检出	37	达标	未检出	37	达标
1,1-二氯乙烷(mg/kg)		未检出	9	达标	未检出	9	达标
1,2-二氯乙烷(mg/kg)		未检出	5	达标	未检出	5	达标
1,1-二氯乙烯(mg/kg)		未检出	66	达标	未检出	66	达标
顺式-1,2-二氯乙烯(mg/kg)		未检出	596	达标	未检出	596	达标
反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)		未检出	54	达标	未检出	54	达标
二氯甲烷(mg/kg)		未检出	616	达标	未检出	616	达标
1,2-二氯丙烷(mg/kg)		未检出	5	达标	未检出	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)		未检出	10	达标	未检出	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)		未检出	6.8	达标	未检出	6.8	达标

四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	53	达标	未检出	53	达标
1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	840	达标	未检出	840	达标
1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	2.8	达标	未检出	2.8	达标
三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	2.8	达标	未检出	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	0.5	达标	未检出	0.5	达标
氯乙烯 (mg/kg)	未检出	0.43	达标	未检出	0.43	达标
苯 (mg/kg)	未检出	4	达标	未检出	4	达标
氯苯 (mg/kg)	未检出	270	达标	未检出	270	达标
1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	560	达标	未检出	560	达标
1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	20	达标	未检出	20	达标
乙苯 (mg/kg)	未检出	28	达标	未检出	28	达标
苯乙烯 (mg/kg)	未检出	1290	达标	未检出	1290	达标
甲苯 (mg/kg)	未检出	1200	达标	未检出	1200	达标
间,对-二甲苯 (mg/kg)	未检出	570	达标	未检出	570	达标
邻-二甲苯 (mg/kg)	未检出	640	达标	未检出	640	达标
硝基苯 (mg/kg)	未检出	76	达标	未检出	76	达标
苯胺 (mg/kg)	未检出	260	达标	未检出	260	达标
2-氯酚 (mg/kg)	未检出	2256	达标	未检出	2256	达标
苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	15	达标	未检出	15	达标
苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	1.5	达标	未检出	1.5	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	15	达标	未检出	15	达标
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	151	达标	未检出	151	达标
蒽 (mg/kg)	未检出	1293	达标	未检出	1293	达标
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	未检出	1.5	达标	未检出	1.5	达标

茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	15	达标	未检出	15	达标
萘 (mg/kg)	未检出	70	达标	未检出	70	达标
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	55	4500	达标	61	4500	达标

表 9-7 厂外土壤检测结果表

检测点位 采样时间/ 样品编号 检测项目 (单位)	S3: 厂界下风向 1#土壤环境监测点			S4: 厂界下风向 2#土壤环境监测点			S5: 厂界下风向 3#土壤环境监测点		
	2025.01.08								
	YNZKSC2024 1216008-S003	标准限值	达标情况	YNZKSC202412 16008-S004	标准限值	达标情况	YNZKSC202412 16008-S005	标准限值	达标情况
砷 (mg/kg)	15.2	30	达标	16.5	30	达标	18.4	30	达标
镉 (mg/kg)	未检出	0.3	达标	未检出	0.3	达标	未检出	0.3	达标
六价铬 (mg/kg)	未检出	-	-	未检出	-	-	未检出	-	-
铜 (mg/kg)	44	100	达标	44	100	达标	44	100	达标
铅 (mg/kg)	21	120	达标	24	120	达标	23	120	达标
汞 (mg/kg)	0.162	2.4	达标	0.170	2.4	达标	0.168	2.4	达标
镍 (mg/kg)	29	100	达标	33	100	达标	28	100	达标
锌 (mg/kg)	56	250	达标	58	250	达标	57	250	达标

由表 9-6、表 9-7 知，项目厂内 2 个土壤跟踪监测点各监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)二类用地风险筛选值；厂外 3 个土壤跟踪监测点各监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准标准(试行)》(GB15618-2018)其他农用地风险筛选值。

9.3.2 地下水跟踪监测结果及达标分析

项目地下水跟踪监测结果见表 9-8。

表 9-8 地下水检测结果分析

检测项目	标准限值	上游参照井监测值				达标情况	下游监测井监测值				达标情况
		2025.01.07		2025.01.08			2025.01.07		2025.01.08		
		数据 1	数据 2	数据 3	数据 4		数据 1	数据 2	数据 3	数据 4	
pH (无量纲)	6.5≤pH<8.5	7.7	7.9	7.6	7.7	达标	7.8	7.6	7.7	7.9	达标
总硬度 (mg/L)	≤450	126	127	127	130	达标	82	84	46	47	达标
溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	152	155	154	158	达标	185	188	189	191	达标
氨氮 (mg/L)	≤0.50	0.428	0.406	0.462	0.482	达标	0.041	0.047	0.041	0.044	达标
亚硝酸盐氮 (mg/L)	≤1.0	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	达标	0.009	0.009	0.01	0.009	达标
硫酸盐 (mg/L)	≤250	8L	8L	8L	8L	达标	8L	8L	8L	8L	达标
氯化物 (mg/L)	≤250	10L	10L	10L	10L	达标	10L	10L	10L	10L	达标
铅 (mg/L)	≤0.01	8.12×10 ⁻³	7.77×10 ⁻³	7.68×10 ⁻³	7.59×10 ⁻³	达标	8.36×10 ⁻³	6.17×10 ⁻³	8.36×10 ⁻³	6.13×10 ⁻³	达标
镉 (mg/L)	≤0.005	1.24×10 ⁻³	1.53×10 ⁻³	1.45×10 ⁻³	1.62×10 ⁻³	达标	1.24×10 ⁻³	6.9×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	2.4×10 ⁻⁴	达标
砷 (mg/L)	≤0.01	1.2×10 ⁻⁴ L	1.2×10 ⁻⁴ L	1.2×10 ⁻⁴ L	1.2×10 ⁻⁴ L	达标	1.2×10 ⁻⁴ L	1.2×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴ L	达标
高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计) (mg/L)	≤3.0	0.91	0.94	0.83	0.8	达标	0.58	0.54	0.53	0.55	达标
总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	未检出	未检出	未检出	未检出	达标	未检出	未检出	未检出	未检出	达标
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	85	45	75	84	达标	94	63	63	49	达标
硝酸盐氮 (mg/L)	≤20	0.58	0.58	0.57	0.59	达标	6.64	6.62	6.65	6.67	达标
氰化物 (mg/L)	≤0.05	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	达标	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	达标
挥发酚类 (mg/L)	≤0.002	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	达标	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	达标
氟化物 (mg/L)	≤1.0	0.09	0.1	0.07	0.09	达标	0.06	0.05	0.08	0.07	达标

汞 (mg/L)	≤0.001	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	4×10 ⁻⁵ L	达标	8×10 ⁻⁵	9×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁴	达标
铬 (六价) (mg/L)	≤0.05	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	达标	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	达标
锰 (mg/L)	≤0.1	0.03	0.04	0.03	0.04	达标	0.03	0.03	0.04	0.03	达标
铁 (mg/L)	≤0.3	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	达标	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	达标
Cl ⁻ (mg/L)	-	1.34	1.28	1.45	1.33	-	36.2	37	37.1	36.7	-
SO ₄ ²⁻ (mg/L)	-	1.77	1.76	1.75	1.73	-	2.21	2.2	2.71	2.13	-
K ⁺ (mg/L)	-	0.98	0.98	1	0.99	-	18.8	19.1	19.1	18.4	-
Na ⁺ (mg/L)	-	2.58	2.57	2.61	2.58	-	22.7	22.9	23	22.3	-
Ca ²⁺ (mg/L)	-	31	31	31	30	-	13	12	12	12	-
Mg ²⁺ (mg/L)	-	11	11	10	10	-	3L	3L	3L	3L	-
碱度 (mg/L)	CO ₃ ²⁻ (mg/L)	-	未检出	未检出	未检出	-	未检出	未检出	未检出	未检出	达标
	HCO ₃ ⁻ (mg/L)	-	159	161	157	-	68.2	70	71.2	69.2	达标
石油类 (mg/L)	≤0.05	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	达标	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	达标
甲醛 (mg/L)	≤0.9	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	达标	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	达标

1.采样方式：瞬时采样；2.“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限；3.“<+最低检测质量浓度”表示检测结果低于最低检测质量浓度。

由表 9-8 知，项目上游参照井、下游监测井跟踪监测因子石油类、甲醛满足参照标准《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

III类水限值，其余指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准。

9.3.3 地表水环境监测结果及达标分析

项目地表水跟踪监测结果见表 9-9。

表 9-9 地表水检测结果分析

检测项目	标准限值	曼连村河上游 500 米监测值						达标情况	曼连村河下游 1000 米监测值						达标情况
		2025.01.07			2025.01.08				2025.01.07			2025.01.08			
		数据 1	数据 2	数据 3	数据 4	数据 5	数据 6		数据 1	数据 2	数据 3	数据 4	数据 5	数据 6	
pH (无量纲)	6~9	7.1	7.5	7.3	7.2	7.6	7.4	达标	7.3	7.6	7.2	7.7	7.4	7.5	达标
溶解氧 (mg/L)	≥5	5.87	5.96	5.84	5.93	5.88	5.96	达标	6	6.02	6	6.04	6	6.02	达标
化学需氧量 (mg/L)	≤20	7	5	6	7	5	4	达标	11	12	10	11	12	11	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	≤4	2.3	2	2.4	2.4	2	2.2	达标	3.1	2.9	3.1	3.5	3.3	3.1	达标
氨氮 (mg/L)	≤1.0	0.135	0.14	0.121	0.14	0.118	0.129	达标	0.896	0.885	0.863	0.872	0.874	0.858	达标
悬浮物 (mg/L)	-	11	9	12	10	9	8	达标	13	12	9	10	15	12	达标
石油类 (mg/L)	≤0.05	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	达标	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	达标
甲醛 (mg/L)	≤0.9	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	达标	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	达标
挥发酚 (mg/L)	≤0.005	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	达标	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	达标
总磷 (mg/L)	≤0.2	0.06	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	达标	0.06	0.05	0.07	0.07	0.07	0.06	达标

由表 9-9 知，曼连村河上游 500 米、曼连村河下游 1000 米断面地表水监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

III类水限值。

9.3.4 敏感点大气监测结果及达标分析

项目敏感点大气监测结果见表9-10。

表9-10 敏感点大气监测结果分析

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	样品编号	检测结果	标准限值	达标情况
TSP	A17: 曼连移民新村	2025.01.07-2025.01.08	09:40-09:40 (次日)	YNZKSC202412 16008-A133	103 (μg/m ³)	300 (μg/m ³)	达标
		2025.01.08-2025.01.09	09:50-09:50 (次日)	YNZKSC202412 16008-A134	105 (μg/m ³)	300 (μg/m ³)	达标
	A18: 普洱茶山风景区	2025.01.07-2025.01.08	09:40-09:40 (次日)	YNZKSC202412 16008-A135	86 (μg/m ³)	300 (μg/m ³)	达标
		2025.01.08-2025.01.09	09:50-09:50 (次日)	YNZKSC202412 16008-A136	92 (μg/m ³)	300 (μg/m ³)	达标
氨	A17: 曼连移民新村	2025.01.07	10:05-11:05	YNZKSC202412 16008-A137	0.03 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
			13:11-14:11	YNZKSC202412 16008-A138	0.02 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
			16:55-17:55	YNZKSC202412 16008-A139	0.05 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
		2025.01.08	09:47-10:47	YNZKSC202412 16008-A140	0.04 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
			13:03-14:03	YNZKSC202412 16008-A141	0.02 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
			16:43-17:43	YNZKSC202412 16008-A142	0.02 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
	A18: 普洱茶山风景区	2025.01.07	10:05-11:05	YNZKSC202412 16008-A143	0.03 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
			13:11-14:11	YNZKSC202412 16008-A144	0.07 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
			16:55-17:55	YNZKSC202412 16008-A145	0.03 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
		2025.01.08	09:47-10:47	YNZKSC202412 16008-A146	0.02 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
			13:03-14:03	YNZKSC202412 16008-A147	0.04 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
			16:43-17:43	YNZKSC202412 16008-A148	0.03 (mg/m ³)	0.2 (mg/m ³)	达标
总挥发性有机物	A17: 曼连移民新村	2025.01.07	10:05-11:05	YNZKSC202412 16008-A149	108 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
			13:11-14:11	YNZKSC202412 16008-A150	114 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
			16:55-17:55	YNZKSC202412 16008-A151	160 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
		2025.01.08	09:47-10:47	YNZKSC202412 16008-A152	226 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
			13:03-14:03	YNZKSC202412 16008-A153	236 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
			16:43-17:43	YNZKSC202412 16008-A154	211 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
	A18: 普洱茶山风景区	2025.01.07	10:05-11:05	YNZKSC202412 16008-A155	300 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
			13:11-14:11	YNZKSC202412 16008-A156	310 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标

甲醛	A17: 曼连移民新村	2025.01.08	16:55-17:55	YNZKSC202412 16008-A157	196 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
			09:47-10:47	YNZKSC202412 16008-A158	235 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
			13:03-14:03	YNZKSC202412 16008-A159	254 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
			16:43-17:43	YNZKSC202412 16008-A160	244 (μg/m ³)	600 (μg/m ³)	达标
	A18: 普洱山风景区	2025.01.07	10:05-10:25	YNZKSC202412 16008-A161	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标
			13:11-13:31	YNZKSC202412 16008-A162	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标
			16:55-17:15	YNZKSC202412 16008-A163	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标
		2025.01.08	09:47-10:07	YNZKSC202412 16008-A164	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标
			13:03-13:23	YNZKSC202412 16008-A165	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标
			16:43-17:03	YNZKSC202412 16008-A166	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标
	A18: 普洱山风景区	2025.01.07	10:05-10:25	YNZKSC202412 16008-A167	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标
			13:11-13:31	YNZKSC202412 16008-A168	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标
16:55-17:15			YNZKSC202412 16008-A169	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标	
2025.01.08		09:47-10:07	YNZKSC202412 16008-A170	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标	
		13:03-13:23	YNZKSC202412 16008-A171	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标	
		16:43-17:03	YNZKSC202412 16008-A172	0.01L (mg/m ³)	0.05 (mg/m ³)	达标	
备注	“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。						

由表 9-10 知,曼连移民新村、普洱山风景区 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类标准,氨、总挥发性有机物、甲醛满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的标准。

9.3.5 敏感点噪声监测结果及达标分析

项目敏感点噪声监测结果见表 9-11。

表 9-11 敏感点噪声监测结果分析

检测内容	检测点位置	检测日期	检测结果 Leq[dB (A)]							
			时段(昼间)检测结果		限值	达标情况	时段(夜间)检测结果		限值	达标情况
环境噪声	N5: 坝塘	2025.01.07	12:07-12:17	52	60	达标	22:05-22:15	47	50	达标
	N6: 散户	01.07	12:35-12:45	54		达标	22:27-22:37	44		达标
	N5: 坝塘	2025.01.08	13:13-13:23	53		达标	22:02-22:12	46		达标
	N6: 散户	01.08	14:01-14:11	55		达标	22:37-22:47	48		达标

由表 9-11 知, 周边声环境敏感目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

9.4 污染物排放总量核算

《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书》及批复(普环准〔2022〕29 号)建议项目总量控制指标为: 颗粒物 112.802t/a、VOCs 1.811t/a、SO₂ 62.76t/a、NO_x 53.795t/a。

本次验收针对企业排放的颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x进行核算。

根据表 9-3 整理得出项目各有组织排气筒, 验收期间平均废气量、排放浓度、排放速率如下表所示:

表 9-12 验收期间项目有组织排气筒废气平均流量、浓度、排放速率一览表

监测点位	污染物	监测结果(平均值)			
		标干流量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
削片及长材刨片废气排口(DA001)	颗粒物	7440	24.45	24.45	0.183
刨片废气排口 DA002	颗粒物	114734	12.9	12.9	1.49
刨花干燥废气排口(DA003)	挥发性有机物(VOCs)	147982	0.6	0.6	0.0886
	颗粒物	147982	12.1	12.1	1.79
	二氧化硫	147982	13	13	2.59
	氮氧化物	147982	49	49	7.2
对角锯废气排口(DA004)	颗粒物	27980	24.4	24.4	0.682
表层铺装废气排口(DA005)	颗粒物	21319	25.9	25.9	0.551
	挥发性有机物(VOCs)	21319	2.44	2.44	0.0519
表层铺装机除尘废气排口(DA006)	颗粒物	18311	22.6	22.6	0.414
	挥发性有机物(VOCs)	18311	3.03	3.03	0.0551
砂光粉二次输送废气排口(DA007)	颗粒物	13609	26.9	26.9	0.365
铺装线废气排口 DA008	颗粒物	47081	23.9	23.9	1.12
	挥发性有机物(VOCs)	47081	1.11	1.11	0.0523
砂光机废气排口 DA009	颗粒物	177154	24.8	24.8	4.39
规格锯废气排口(DA010)	颗粒物	24613	25.6	25.6	0.631
筛选粉尘二次输送废气排口(DA011)	颗粒物	17580	25.6	25.6	0.45
滚筒筛和干刨花计量废气排口(DA012)	颗粒物	23937	22.9	22.9	0.548
回收料二次输送废气排口(DA013)	颗粒物	17085	23.6	23.6	0.403
风选废气排口(DA014)	颗粒物	41715	25.9	25.9	1.08
打磨废气排口(DA015)	颗粒物	51907	24.8	24.8	1.29

项目实际年生产时间为300天，每天24小时生产，则项目实际年生产时间为7200小时。根据下式计算污染物年排放量：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000$$

式中：

$E_{\text{年排放}}$ ——项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ ——第i个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ ——第i个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

计算结果见表9-13。

表 9-13 验收期间项目颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x 总量核算一览表

监测点位	污染物	监测结果 (平均值)		年运行时间 (h)	废气排放量 (万 m ³ /a)	污染物排放量 (t/a)
		标干流量 m ³ /h	排放速率 kg/h			
削片及长材刨片废气排口 (DA001)	颗粒物	7440	0.183	7200	5356.8	1.3176
刨片废气排口 DA002	颗粒物	114734	1.49		82608.48	10.728
刨花干燥废气排口 (DA003)	挥发性有机物(VOCs)	147982	0.0886		106547.04	0.63792
	颗粒物	147982	1.79		106547.04	12.888
	二氧化硫	147982	2.59		106547.04	18.648
	氮氧化物	147982	7.2		106547.04	51.84
对角锯废气排口 (DA004)	颗粒物	27980	0.682		20145.6	4.9104
表层铺装废气排口 (DA005)	颗粒物	21319	0.551		15349.68	3.9672
	挥发性有机物(VOCs)	21319	0.0519		15349.68	0.37368
表层铺装机除尘废气排口 (DA006)	颗粒物	18311	0.414		13183.92	2.9808
	挥发性有机物(VOCs)	18311	0.0551		13183.92	0.39672
砂光粉二次输送废气排口 (DA007)	颗粒物	13609	0.365		9798.48	2.628
铺装线废气排口 DA008	颗粒物	47081	1.12		33898.32	8.064
	挥发性有机物(VOCs)	47081	0.0523		33898.32	0.37656
砂光机废气排口 DA009	颗粒物	177154	4.39		127550.88	31.608
规格锯废气排口 (DA010)	颗粒物	24613	0.631	17721.36	4.5432	
筛选粉尘二次输送废气排口 (DA011)	颗粒物	17580	0.45	12657.6	3.24	
滚筒筛和干刨花计量废气排口 (DA012)	颗粒物	23937	0.548	17234.64	3.9456	
回收料二次输送废气排口 (DA013)	颗粒物	17085	0.403	12301.2	2.9016	
风选废气排口 (DA014)	颗粒物	41715	1.08	30034.8	7.776	
打磨废气排口 (DA015)	颗粒物	51907	1.29	37373.04	9.288	
总计	废气排放量 (万 m ³ /a)				923834.880	
	颗粒物排放量 (t/a)				110.786	
	VOCs 排放量 (t/a)				1.785	
	二氧化硫排放量 (t/a)				18.648	
	氮氧化物排放量 (t/a)				51.840	

表 9-14 污染物总量控制对照表

类别	总量指标	环评/批复建议总量 (t/a)	验收核算排放总量 (t/a)	是否满足要求
废气	颗粒物	112.802	110.786	满足
	VOCs	1.811	1.785	满足
	二氧化硫	62.76	18.648	满足
	氮氧化物	53.795	51.840	满足

综上，云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物实际排放量为：颗粒物：110.786t/a，VOCs：1.785t/a，二氧化硫：18.648t/a，氮氧化物：51.840t/a。；满足项目环评及批复对项目建议总量要求：颗粒物：112.802t/a、VOCs：1.811t/a、二氧化硫：62.76t/a、氮氧化物：53.795t/a。

9.5 本项目建设运行对环境的影响

(1) 大气环境影响

项目落实了施工期产生的废气处置措施，项目运营有组织废气通过对各生产工段落实相应的废气处置措施，并通过采取车间沉降+排风扇，提高有组织废气收集率，加强绿化等无组织废气处置措施，项目有组织废气全部实现达标排放，厂界无组织废气已实现达标排放。同时，根据本次验收对项目周边大气敏感点曼连移民新村、普洱山风景区大气环境监测，曼连移民新村、普洱山风景区 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准，氨、总挥发性有机物、甲醛满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准。所以，本项目建设运行对周边大气环境影响较小。

(2) 地表水环境影响

项目落实了施工期废水处置措施；全厂采用“雨污分流、废水分类分质收集处理回用”的方式：厂区雨水收集后接入雨水沟；原料堆场初期雨水、生活污水及软水制备系统尾水统一收集后经生活污水处理站（处理规模：100m³/d，处理工艺：A²O+MBR）处理达标后全部回用于厂区绿化或洁厕；蒸汽冷凝水进入降温清水池处理后进入清水池用于绿化或洁厕；制胶工序尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水；热能中心干燥器尾气处理废水生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A²O）处理后回用于热能中心干燥器尾气处理，定期补充新鲜水，定期置换少量废水用于热能中心原料增湿消耗；制、调胶设备清洗废水收集后经

生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A²O）预处理后回用于湿法静电补水。项目废水合理利用，不外排；同时，本次验收对项目周边地表水曼连村河进行了现状监测，根据监测结果，曼连村河上游 500 米、曼连村河下游 1000 米断面地表水监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水限值。所以，本项目建设运行对周边地表水环境影响较小。

（3）地下水环境影响

本项目严格落实了环评要求的分区防渗措施，同时本次验收对项目上游参照井、下游监测井进行了跟踪监测，根据监测结果，项目上游参照井、下游监测井跟踪监测因子石油类、甲醛满足参照标准《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水限值，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。所以，本项目建设运行对项目区地下水环境影响较小。

（4）声环境影响

项目落实了施工期噪声影响措施；项目运营采取基础减振、车间密闭、合理布局等降噪措施后经建筑阻隔、距离衰减等降低项目噪声对环境的影响，本次验收通过对项目厂界四周噪声及环境敏感点噪声监测，项目厂界西侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，厂界其他区域噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；项目周边声环境敏感目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。所以，本项目建设运行对周边声环境影响较小。

（5）土壤环境影响

本次验收对项目厂内土壤及厂外影响区土壤进行了跟踪监测，根据监测结果，项目厂内 2 个土壤跟踪监测点各监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地风险筛选值；厂外 3 个土壤跟踪监测点各监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他农用地风险筛选值。所以，本项目建设运行对土壤环境影响较小。

9.6 环境管理检查

9.6.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

项目于 2022 年 11 月委托普洱普蓝环境咨询有限公司编制完成《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书》（报批稿），并于 2022 年 12 月 8 日取得《普洱市生态环境局关于云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书的批复》（普环准〔2022〕29 号）。

云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 7 月建设完成，2024 年 7 月 15 日变更申请取得云景飞林(普洱)新材料有限公司排污许可证（许可证编号：91530821MA6QBGJ81Q001U，有效期限：2024-04-22 至 2029-04-21）。目前，项目已投入试运行，各项环保设施调试正常，已具备开展项目竣工环境保护验收的条件。

根据调查，本项目已基本落实《云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目环境影响报告书》及批复（普环准〔2022〕29 号）要求的环保措施。

9.6.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况

本项目各项环保设施、设备目前已建成，验收监测期间正常运行。环保设备的日常维护、维修由专人负责，每年的设备维修计划均包括环保设备的维修、维护保养及年检方案，并明确了各环保设备的管理人员、检修人员。

9.6.3 环保机构设置及环境管理制度制定情况

本项目设立了专门的环境管理部门，配备了专职环保管理人员，制定了《危废管理制度》、《环保设备管理制度》、《安全生产管理制度》、《应急物资管理制度》等一系列环境管理规章制度，监控本项目主要污染物，对各部门和岗位进行环保监督和考核，并全面负责项目的环保管理工作及档案管理，定期组织了培训。

9.6.4 监测计划及其落实情况

本项目已按照环境影响报告书及批复、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》（HJ 1206-2021）等要求建立了环境监测计划，建立了完善的环境监测台账，对监测资料加强了管理，监测资料保留了采样记录、室内分析原始数据及整理数据、统计上报资料等。

9.6.5 风险防范措施检查

为了有效防范环境污染事故，正确应对和有序处置突发性环境污染事故，项目已于 2025 年 4 月编制《云景飞林(普洱)新材料有限公司突发环境事件应急预案》。待《云景飞林(普洱)新材料有限公司突发环境事件应急预案》发布实施后，项目严格按照《预案》要求落实各项环境风险防范对策措施，并定期开展事故应急演练。同时，项目明确了相关人员的职责和应对各种突发事故的处理措施，厂区内配备有相应的应急物资，开展了应急演练等工作，在突发事故发生时，可起到一定应急作用。

9.6.6 卫生防护距离

按照本项目环境影响报告书及批复要求，本项目以备料车间边、制胶车间、主车间及甲醛储罐区界定 50m 卫生防护距离，以刨花筛选间划定 100m 的卫生防护距离，所形成的包络线作为本项目卫生防护距离，在范围内不得新建居民住宅楼、学校、医院及其它对大气环境质量要求较高的敏感建筑。根据项目提供资料，本项目设置的卫生防护距离范围内无居民住宅楼、学校、医院等环境敏感目标。

10 公众意见调查

10.1 调查目的

为了解云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目在建成后对周围居民及单位的受影响人群产生的意见和要求,进一步完善项目的环境保护工作,2025 年 3 月,建设单位向项目周围居民及单位发放公众参与调查表。

10.2 个人调查部分

(1) 调查的对象与范围

主要调查对象为本项目影响区内长期生活、熟悉当地自然和人文环境,见证项目建设全过程的居民或相关人士。这里主要针对的是项目周边区域的居民及单位进行调查。

(2) 调查方法

主要采取“问卷调查”的方式。

(3) 调查结果统计与分析

本次调查共发放问卷调查表(个人)30份,回收30份,回收率为100%,调查结果有效。

表 10-1 公众意见调查统计结果(答卷人基本情况)

年龄	30 岁以下	30-40 岁	41-50 岁	50 岁以上	—
人数	12	11	7	0	—
所占比例(%)	40.00	36.67	23.33	0	—
文化程度	小学	初中	高中或中专	本科或大专	研究生
人数	2	12	3	13	0
所占比例(%)	6.67	40.00	10.00	43.33	0

本次调查主要了解该项目的施工期及运营期排放的废水、废气、噪声、固废对周边环境的影响程度;是否发生过扰民现象或纠纷事件;项目环境保护满意度的总体评价等方面对周边公众和团体做了详细的调查。个人调查结果及分析见表 10-2。

表 10-2 公众意见调查汇总表

调查内容		调查意见	人数	占比 (%)
施 工 期	噪声对您的影响程度	没有影响	30	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	扬尘对您的影响程度	没有影响	30	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	30	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
没有		30	100	
运 营 期	废气对您的影响程度	没有影响	30	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	30	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	噪声对您的影响程度	没有影响	30	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	固体废物储运及处置对您的影响程度	没有影响	30	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否发生过环境污染事故 (若有请注明原因)	有	0	0
没有		30	100	
其 他	您对该单位本项目的环 境保护满意程度	满意	30	100
		较满意	0	0
		不满意	0	0
	您对该项目的环境保护工 作有何意见和建议	无意见及建议	29	96.67
		加强细化环境保护措施	1	3.33

调查结果分析:

受调查的公众中 100%认为项目施工期噪声没有影响; 100%认为项目施工期扬尘没有影响; 100%认为项目施工期废水没有影响; 在被调查的群众均未发现施工期有扰民现象或纠纷。受调查的公众中 100%认为项目运营期废气没有影响; 100%的认为项目运营期废水没有影响; 100%的认为项目运营期噪声没有影响; 100%的认为项目固体废物储运及处置没有影响; 被调查的群众中未发现运营期有发生过环境污染事故; 100%对本项目的环境保护满意。96.67%的受访个人对项目的环境保护工作无意见及建议, 3.33%的受访个人对项目提出了加强细化环境保护措施的建议。

10.3 团体调查部分

(1) 调查范围

主要调查对象为本项目影响区内长期办公、熟悉当地自然和人文环境团体及本项目周边企业等。这里主要针对的是项目所在的周边企业。

(2) 调查方法

采取“问卷调查”的方式。

(3) 调查结果统计与分析

本次调查共发放问卷调查表 5 份，回收 5 份，回收率为 100%，调查结果有效。

表 10-3 单位或团体意见调查汇总表

调查内容		调查意见	团体或单位	比率 (%)
施 工 期	噪声对您的影响程度	没有影响	5	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	扬尘对您的影响程度	没有影响	5	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	5	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
没有		5	100	
运 营 期	废气对您的影响程度	没有影响	5	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	5	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	噪声对您的影响程度	没有影响	5	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	固体废物储运和处置对您的影响程度	没有影响	5	100
		影响较轻	0	0
		影响较重	0	0
	是否有发生过环境污染(若有请事故注明原因)	有	0	0
没有		5	100	
其 他	您对该单位本项目的环境保护满意程度	满意	5	100
		较满意	0	0
		不满意	0	0
	您对该项目的环境保护工作有何意见和建议	无意见及建议	5	100
		有意见或建议	0	0

受调查的团体 100%认为项目施工期噪声没有影响；100%认为项目施工期扬

尘没有影响；100%认为项目施工期废水没有影响；在被调查的群众均未发现施工期有扰民现象或纠纷；受调查的团体中 100%认为项目运营期废气没有影响；100%的认为项目运营期废水没有影响；100%的认为项目运营期噪声没有影响；100%认为项目固体废物储运及处置没有影响；被调查的团体中未发现项目运营期发生过环境污染；100%对本项目的环境保护满意。调查的团体对象未对本项目的环境保护工作提出意见或建议。

10.4 公众调查结论

100%的被调查公众表示支持项目建设；100%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意；3.33%周边公众建议加强细化环境保护措施。其余被调查的公众及单位均未提出其他建议和意见。

11 验收监测结论

云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目位于宁洱县宁洱镇曼连村，中心地理坐标为：东经 101°0'3.96"，北纬 23°5'23.28"。

项目生产规模为年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板，项目占地面积 217919.00 m²（326.88 亩），主要建设内容包含主车间、制胶车间、削片车间、机修五金库、刨片车间、木片处理车间、原料处理车间、消防泵房及水池、地磅房、门卫、产品展示研发中心、原料堆场、热能中心等生产及辅助设施，废气、废水、噪声及固体废物防治等环保工程。主要分为主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。

项目于 2022 年 12 月开工建设，2024 年 7 月建设完成，项目总投资 84873.12 万元，其中环保投资 2724.735 万元，占总投资额的 3.21%。

根据实际建设与环评比对分析，并对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号），项目性质、规模、污染物治理设施等不存在重大变动，变动内容纳入本次验收。

根据本次验收对周边居民及团体问卷调查，100%的被调查公众表示支持项目建设；100%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意；3.33%周边人员建议加强细化环境保护措施。其余被调查的公众及单位均未提出其他建议和意见。

通过现场调查、监测及查阅有关文件资料，该项目基本执行了《建设项目环境保护管理条例》、《环境影响评价法》等相关法律、法规，手续完备，环保组织机构及各项管理规章制度基本完善，符合国家有关规定和环保管理要求。

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 废水处理设施调试效果

项目生活污水（包括公共卫生间废水）经化粪池预处理后与软水制备产生浓水及初期雨水池兼事故池收集的原料堆场初期雨水经生活污水处理站（处理规模：100m³/d，处理工艺：A²O+MBR）处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）后全部回用于绿化及洁厕，不外排。蒸汽冷凝水进入降温清水池降温后回用于绿化或洁厕。制胶尾气吸收塔废水回用于制胶，制（施）胶设备清洗废水、干燥尾气处理系统废水经生产废水处理站（处理工艺：

深度处理-膜分离+A²O)处理后作为干燥尾气处理系统循环用于干燥尾气处理系统。

根据云南中科检测技术有限公司验收监测，验收期间生活污水处理站出口 pH、色度、浑浊度、臭和味、溶解性总固体、五日生化需氧量、氨（以 N 计）、阴离子表面活性剂、溶解氧、总氯、大肠埃希氏菌均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）城市绿化标准。

11.1.2 废气处理设施调试效果

企业原料削片、刨片产生的颗粒物经引风机（60000Nm³/h）引至旋风除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA001（削片及长材刨片废气排口）排放。企业削片间、长材刨片间未收集粉尘通过沉降+排风扇，提高有组织废气收集率，加强绿化等措施降低无组织排放量。企业木片刨片产生的颗粒物经引风机（60000Nm³/h）引至旋风除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA002（刨片废气排口）排放。热能中心点火、应急废气只在热能中心点火、应急时产生，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，该部分废气通过 15m 高排气筒排放。企业刨花干燥工段废气包括热能中心燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及烘干刨花板产生的挥发性有机物、甲醛，以及烟气处理过程产生的氨气，该部分废气通过采取引风机（风机风量 0-627000Nm³/h）引入“低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿法静电除尘”处理设施处理后再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。企业热压工段产生的挥发性有机物及甲醛通过采取引风机（风机风量 0-627000Nm³/h）引入“低氮燃烧技术+SNCR（炉膛喷洒尿素溶液）+多管旋风除尘+湿法静电除尘”处理设施处理后再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。企业干刨花筛选、打磨工段会产生粉尘，该部分粉尘经引风机（12000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA011（筛选粉尘二次输送废气排口）排放。企业干刨花打磨工段（一次）工段产生的粉尘经引风机（25000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA015（打磨废气排口）排放。企业干刨花筛选工段风选产生的粉尘经引风机（12000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA014(风选废气排口)排放。企业初级筛选、刨花计量工段产生的粉尘经引风机（5000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA012（滚筒筛和干刨花计量废气排口）排放。企业表层气流铺装工段施胶等会产生粉尘、挥发性有机物、

甲醛，该部分粉尘经引风机（20000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA005（表层铺装废气排口）排放。企业铺装工段铺装机铺装、施胶过程产生的粉尘、挥发性有机物、甲醛经引风机（20000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA006（表层铺装机除尘废气排口）排放。企业铺装工段铺装机铺装、施胶过程产生的粉尘、挥发性有机物、甲醛及废板坯处置过程产生的粉尘经引风机（60000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008（铺装线废气排口）排放。企业后处理工段对角锯使用过程中产生的粉尘经引风机（50000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA004（对角锯废气排口）排放。企业砂光工段规格锯使用过程中产生的粉尘经引风机（120000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA010（规格锯废气排口）排放。企业砂光工段砂光机使用过程中产生的粉尘经引风机（150000Nm³/h）引至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA009（砂光机废气排口）排放。企业铺装（二次）输送过程产生的粉尘经引风机（60000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008（铺装线废气排口）排放。企业砂光（二次）输送过程产生的粉尘经引风机（20000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA007（砂光粉二次输送废气排口）排放。企业制胶工段反应釜和真空系统产生的挥发性有机物及甲醛通过引风机（5000Nm³/h）+冷凝+尾气吸收塔处理后制胶反应釜废气和真空系统不凝气通过引风机引入热能中心燃烧室进行焚烧，再引入热能中心废气处理系统进行处理，再经 50m 高排气筒 DA003(刨花干燥废气排口)排放。企业热压工段产生的废板坯进行二次回收过程产生的粉尘经引风机（17000Nm³/h）引至旋风除尘器+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA013（回收料二次输送废气排口）排放。企业铺装工段板坯边部除尘过程产生的粉尘经引风机（60000Nm³/h）引至旋风+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 DA008（铺装线废气排口）排放。

项目原料堆场原料不定期进行洒水增湿、道路洒水降尘，以减少扬尘的产生。项目刨片、筛选、打磨、铺装和齐边分割工序粉尘、施胶工序废气均通过集气罩收集，其未能收集的废气均作为无组织排放。项目各生产车间产生无组织排放粉尘通过厂房内产尘设备的优化布置，将产尘设备置于厂房门口及窗户直线范围以外区域，并远离厂房门口和窗户，使逸散粉尘被厂房围墙阻挡而降落在厂房内；无组织排放的有机废气通过采取①甲醛罐使用密封、隔热材料，运输时使用密闭容器、罐车；②生产时采用高位罐（槽）、桶泵等给料方式密闭投加，有机

废气收集处理系统与生产工艺设备同时运行,施胶过程采取局部气体收集措施排至 VOCs 废气收集处理系统;③定期检测密闭设施、加强设备维护保养。企业污水处理站产生的硫化氢、氨、臭气浓度等通过加强通风、加强厂区绿化等措施降低环境影响;企业食堂油烟通过经过环保认证的油烟净化装置处理后由楼顶烟道排放。柴油发电机废气经自然扩散后,对环境影响不大。

根据云南中科检测技术有限公司验收监测,验收期间项目刨花干燥废气排口(DA003)颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、甲醛满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准的浓度限值;NH₃ 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准、打磨废气排口(DA015)、风选废气排口(DA014)、对角锯废气排口(DA004)、规格锯废气排口(DA010)、砂光粉二次输送废气排口(DA007)、回收料二次输送废气排口(DA013)、削片及长材刨片废气排口(DA001)、筛选粉尘二次输送废气排口(DA011)、滚筒筛和干刨花计量废气排口(DA012)、刨片废气排口 DA002、砂光机废气排口 DA009 颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准的浓度限值;表层铺装废气排口(DA005)、表层铺装机除尘废气排口(DA006)、铺装线废气排口 DA008 颗粒物、VOCs、甲醛满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准的浓度限值。项目厂界上风向、下风向颗粒物排放浓度 0.207~0.686mg/m³、挥发性有机物(VOCs)浓度 0.0441~0.662mg/m³,甲醛浓度低于检出限 0.01mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值。

11.1.3 噪声处理设施调试效果

项目噪声主要来源于削片机、刨片机、热压机等生产设备,项目采取以下措施来降低噪声排放:①机组基础设置衬垫,使之与建筑结构隔开;风机的进出口安装消音器;②针对管路噪声,设计时尽量防止管道拐弯、交叉、截面剧变和 T 型汇流;③对与机、泵等振源相连接的管线,在靠近振源处设置软接头,以隔断固体传声;在管线穿越建筑物的墙体和金属桁架接触时,采用弹性连接;④厂区平面布置要优化,合理布局,将高噪声设备尽量布置在远离厂界处,通过距离衰减减轻噪声源对厂界噪声的影响;⑤设备布置时远离办公区,操作间做吸音、隔音处理;厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物等。

根据云南中科检测技术有限公司验收监测,验收期间项目厂界西侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准,厂界其他区域噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

11.1.4 固废处理措施

项目金属单独收集后外售废品回收站,其余泥沙暂存一般固废暂存间,委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置;木质废料及边角料暂存于废料处理车间,回用于热能中心作为燃料综合利用;企业除尘系统回收粉尘暂存于废料处理车间,回用于热能中心作为燃料综合利用;企业热能中心回收的灰渣集中收集后暂存企业一般固废暂存间,委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置;热能中心除尘器收集烟尘集中收集后暂存企业一般固废暂存间,委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置;企业原料堆场桉木原木在雨水冲淋下,相对较多的树皮残渣被卷入水流,排水管线设置格栅拦截树皮残渣暂存于废料处理车间,回用于热能中心作为燃料综合利用;企业污水处理设施产生污泥集中收集后暂存企业一般固废暂存间,委托宁洱哈尼族彝族自治县生活垃圾处理有限公司清运处置;企业尿素等包装废料统一收集后外售废品回收站。企业生产过程产生的危险废物(甲醛过滤器滤芯渣、施胶过程胶水过滤器滤渣、生产设备检修维护产生的废机油、实验室废液及废甲苯、废包装桶、废弃离子交换树脂)统一收集至危险废物暂存间后定期送有危险废物处置资质的单位集中处置。项目固废处置率 100%。

11.1.5 总量控制

根据验收期间总量核算,云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物实际排放量为:颗粒物: 110.786t/a, VOCs: 1.785t/a, 二氧化硫: 18.648t/a, 氮氧化物: 51.840t/a.; 满足项目环评及批复对项目建议总量要求: 颗粒物: 112.802t/a、VOCs: 1.811t/a、二氧化硫: 62.76t/a、氮氧化物: 53.795t/a。

11.1.6 环境风险

为了有效防范环境污染事故，正确应对和有序处置突发性环境污染事故，项目已于 2025 年 4 月编制《云景飞林(普洱)新材料有限公司突发环境事件应急预案》。待《云景飞林(普洱)新材料有限公司突发环境事件应急预案》发布实施后，项目严格按照《预案》要求落实各项环境风险防范对策措施，并定期开展事故应急演练。同时，项目明确了相关人员的职责和应对各种突发事故的处理措施，厂区配备有相应的应急物资，开展了应急演练等工作，在突发事故发生时，可起到一定应急作用。

11.2 工程建设对环境的影响

11.2.1 大气环境影响

项目落实了施工期产生的废气处置措施，项目运营有组织废气通过对各生产工段落实相应的废气处置措施，并通过采取车间沉降+排风扇，提高有组织废气收集率，加强绿化等无组织废气处置措施，项目有组织废气全部实现达标排放，厂界无组织废气已实现达标排放。同时，根据本次验收对项目周边大气敏感点曼连移民新村、普洱山风景区大气环境监测，曼连移民新村、普洱山风景区 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准，氨、总挥发性有机物、甲醛满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准。所以，本项目建设运行对周边大气环境影响较小。

11.2.2 地表水环境影响

项目落实了施工期废水处置措施；全厂采用“雨污分流、废水分类分质收集处理回用”的方式：厂区雨水收集后接入雨水沟；原料堆场初期雨水、生活污水及软水制备系统尾水统一收集后经生活污水处理站（处理规模：100m³/d，处理工艺：A²O+MBR）处理达标后全部回用于厂区绿化或洁厕；蒸汽冷凝水进入降温清水池处理后进入清水池用于绿化或洁厕；制胶工序尾气吸收塔置换废水回用于制胶生产用水；热能中心干燥器尾气处理废水生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A²O）处理后回用于热能中心干燥器尾气处理，定期补充新鲜水，定期置换少量废水用于热能中心原料增湿消耗；制、调胶设备清洗废水收集后经

生产废水处理站（处理工艺：深度处理-膜分离+A²O）预处理后回用于湿法静电补水。项目废水合理利用，不外排；同时，本次验收对项目周边地表水曼连村河进行了现状监测，根据监测结果，曼连村河上游 500 米、曼连村河下游 1000 米断面地表水监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水限值。所以，本项目建设运行对周边地表水环境影响较小。

11.2.3 地下水环境影响

本项目严格落实了环评要求的分区防渗措施，同时本次验收对项目上游参照井、下游监测井进行了跟踪监测，根据监测结果，项目上游参照井、下游监测井跟踪监测因子石油类、甲醛满足参照标准《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水限值，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。所以，本项目建设运行对项目区地下水环境影响较小。

11.2.4 声环境影响

项目落实了施工期噪声影响措施；项目运营采取基础减振、车间密闭、合理布局等降噪措施后经建筑阻隔、距离衰减等降低项目噪声对环境的影响，本次验收通过对项目厂界四周噪声及环境敏感点噪声监测，项目厂界西侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，厂界其他区域噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准；项目周边声环境敏感目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。所以，本项目建设运行对周边声环境影响较小。

11.2.5 土壤环境影响

本次验收对项目厂内土壤及厂外影响区土壤进行了跟踪监测，根据监测结果，项目厂内 2 个土壤跟踪监测点各监测因子均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地风险筛选值；厂外 3 个土壤跟踪监测点各监测因子均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他农用地风险筛选值。所以，本项目建设运行对土壤环境影响较小。

11.3 竣工环保验收总结论

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）中规定建设项目环境保护设施存在下表情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

表 11-1 建设项目执行情况与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对比表-

序号	规定	项目执行	结论
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	项目已落实“三同时”制度	满足验收要求
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	满足环评及批复中关于污染物排放总量的要求。	满足验收要求
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	本项目不属于重大变动。	满足验收要求
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	建设过程中未造成重大环境污染及生态破坏。	满足验收要求
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	2024年7月15日变更申请取得云景飞林(普洱)新材料有限公司排污许可证（许可证编号：91530821MA6QBGJ81Q001U，有效期限：2024-04-22至2029-04-21）	满足验收要求
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	项目不属于分期建设项目	满足验收要求
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	项目已完成普洱市生态环境局宁洱分局行政执法人员于2024年12月18日对云景飞林(普洱)新材料有限公司进行日常环保检查（具体见附件：普洱市生态环境局宁洱分局现场检查(勘察)笔录，2024年12月18日）要求整改内容。	满足验收要求

8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	验收报告的基础资料数据明显真实，内容完善，或者验收结论明确。	满足验收要求
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目满足环境保护法律法规规章等规定。	满足验收要求

综上，云景飞林(普洱)新材料有限公司年产 40 万 m³ 轻质超强刨花板项目执行了国家环境管理制度，按“三同时”制度要求进行建设，已建成的环保设施运行正常；各项监测数据都能达到相应的标准要求；项目落实了环境影响评价报告书及其批复所提的各项环保要求；项目符合验收条件要求，建议通过竣工环境保护验收。

11.4 建议

- (1) 加强环保设施管理及日常维护，确保各类环保设施正常稳定运行；
- (2) 企业需严格按照环评及行业自行监测要求开展自行监测；
- (3) 强化项目事故风险防范措施，定期对员工进行宣传教育和开展应急预案演练，提高员工对应急事故处理能力；
- (4) 原料堆场尽可能堆放原料棚，尽量减少露天堆放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 云景飞林(普洱)新材料有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	云景飞林(普洱)新材料有限公司年产40万m³轻质超强刨花板项目					项目代码	2107-530821-04-01-283968		建设地点	宁洱县宁洱镇曼连村, 中心地理坐标为: 东经101°0'3.96", 北纬23°5'23.28"。			
	行业类别(分类管理名录)	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业-34-人造板制造					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产40万m³轻质超强刨花板					实际生产能力	年产40万m³轻质超强刨花板		环评单位	普洱普蓝环境咨询有限公司			
	环评文件审批机关	普洱市生态环境局					审批文号	普环准〔2022〕29号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022.12					竣工日期	2024.7		排污许可证申领时间	2024年7月15日			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91530821MA6QBGJ81Q001U			
	验收单位	云景飞林(普洱)新材料有限公司					环保设施监测单位	云南中科检测技术有限公司		验收监测时工况	97.5%			
	投资总概算(万元)	63980					环保投资总概算(万元)	2553		所占比例(%)	4.0			
	实际总投资(万元)	84873.12					实际环保投资(万元)	2724.735		所占比例(%)	3.21			
	废水治理(万元)	520.515	废气治理(万元)	1831.22	噪声治理(万元)	103	固体废物治理(万元)	27		绿化及生态(万元)	9	其他(万元)	153	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h				
运营单位	云景飞林(普洱)新材料有限公司					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代	91530822597111810D		验收时间	2025年5月				
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	923834.88	/	/	923834.88	/	/	+923834.88	
	颗粒物	/	23.09	120	/	/	110.786	112.802	/	110.786	112.802	/	+110.786	
	二氧化硫	/	13	550	/	/	18.648	62.76	/	18.648	62.76	/	+18.648	
	氮氧化物	/	49	240	/	/	51.840	53.795	/	51.840	53.795	/	+51.840	
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	/	1.78	120	/	/	1.785	1.811	/	1.785	1.811	/	+1.785
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少; 2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1), 3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。